1931

SOC. AN. GELOSO

RASSEGNA DELLE ATTIVITÀ NEL DECENNALE DELLA FONDAZIONE

1941

D I E C I   A N N I

Nella vita di un'industria dieci anni rappresentano un periodo di tempo entro il quale la forma organizzativa, l'attrezzatura tecnica e il carattere della produzione raggiungono uno sviluppo completo se non definitivo. Dieci anni di formazione determinano la struttura vertebrale di un'azienda anche per un'industria a ciclo lento, mentre la sua funzione economico-sociale può essere considerata al vaglio delle influenze immediate e riflesse che essa esercita nel quadro delle attività nazionali.

Per la nostra Casa, tenuto conto del carattere nuovissimo della produzione, della rapida evoluzione della tecnica e delle conseguenti trasformazioni degli impianti imposte dai nuovi mezzi produttivi, prima per fronteggiare l'invadenza dei mercati e in un secondo tempo per adeguarsi all'ingente assorbimento da parte del mercato italiano ed estero, la maturità industriale dovette essere raggiunta molto presto. Il conseguimento fu ottenuto a prezzo di enormi sacrifici ed impegnando tutte le energie in uno sforzo che doveva necessariamente dare i suoi frutti.

Pochi anni dopo la sua costituzione la nostra Casa teneva il primato assoluto nella costruzione di parti staccate per radioricevitori, imponendo oltre i confini nazionali lo stile dei Radioprodotti Geloso e chiudendo per sempre la strada alle importazioni, malgrado l' imponenza propagandistica avesse creato pregiudizi che allora parevano irremovibili.

Dieci anni sono trascorsi. Le vicende del lavoro, spesso dominate da quelle gloriose della Patria, hanno impegnato a fondo la nostra volontà. Il programma, che un giorno ci sembrò temerario, è stato svolto e maturato senza improvvisazioni, ma con la celerità imposta dal tempo. Durante questo periodo abbiamo costruito con tenace perseveranza e non senza combattimento.

Le sanzioni furono per la nostra Casa un collaudo dal quale uscimmo più temprati, giacchè potemmo mettere a profitto le conquiste autarchiche che costituirono la base sostanziale del nostro inizio. L'attuale conflitto ci trova in linea con tutte le nostre energie sul fronte interno del lavoro, per fornire alle Forze Armate armi più perfette per l'immancabile Vittoria.

L'ING. GIOVANNI GELOSO

CENNI BIOGRAFICI - GLI STUDI - LE INIZIATIVE L'ATTIVITÀ INDUSTRIALE

L'Ing. Giovanni Geloso nel suo studio.

Con queste brevi note biografiche ci proponiamo di aderire ad un vecchio desiderio, più volte espresso dai tanti amici della nostra Casa, e di compiere per essi un dovere di cortesia. Radiocostruttori, rivenditori, riparatori e tecnici, che da dieci anni seguono con appassionato interesse ogni nostra iniziativa, ci hanno chiesto a varie riprese di far loro conoscere più da vicino il nostro Titolare Ing. Giovanni Geloso.

L'occasione ci sembra propizia e adatta al compito di questa pubblicazione, particolarmente destinata agli innumerevoli amici, vecchi e nuovi. Per conseguenza le nostre parole avranno il carattere di una *cordiale presentazione*, spoglia di qualsiasi presupposto propagandistico.

Niente retorica, dunque, e bando all'abuso di aggettivi sonanti. Ci esprimeremo in maniera semplice, la sola adatta a segnalare fatti concreti, che è del resto l'unica forma accettabile da tutti coloro che esplicano la propria attività nel campo della tecnica.

Giovanni Geloso è nato nella Repubblica Argentina il 10 gennaio 1901, da genitori piemontesi, colà temporaneamente emigrati. Nel 1904 la famiglia si trasferì di nuovo in Italia e precisamente a Savona dove egli potè, fin dagli anni della conoscenza, formarsi all'educazione ed ai costumi della Patria o meglio a quelli della laboriosa e tenace gente di Liguria, di cui sono in lui segni evidentissimi. Si può anzi affermare che

6 — THE NEW YORK TELEGRAM RADIO — Saturday, June 11, 1927.

Italian Engineer Simplifies A. C. Circuit

Solves Grid Bias and Resistor Problems

By M. B. SLEEPER.

JOHN GELOSO, graduate of the Naval Institute at Savona, near Genoa, the engineering centre of Italy, and after three years in the United States, chief engineer of the Pilot Electric Company, Brooklyn, one of the world's largest radio parts manufacturing plants, has solved, in the simplest and least expensive manner imaginable, two important problems which have confronted builders of A. C. supply equipment.

The first concerns the filament control for tubes connected in series, to be supplied from R. C. A.—a Raytheon rectifier. The utter simplicity of Geloso's method of regulating the current in series wired filaments

Rheostat arrangement suggested by manufacturers.

shows only too clearly the blind, unthinking way in which many engineers follow one another.

Heavy Resistor Expensive.

In the first series wired filament circuits to be shown a series resistance, an expensive high current, high resistance rheostat, or the crude lamp bank, was used to control the filaments as in Fig. 1. For 199 tubes it was necessary to use a rheostat of about 4,000 ohms, with a current carrying capacity of at least 60 mils. Such a rheostat is hard to procure and is quite expensive.

As for 201-A tubes, to be run from the 85 M. A. Raytheon rectifier, a rheostat used in series requires several hundred ohms and must carry 250 mils. Again, this is hard to obtain. And what good are rectifying tubes and circuits on paper if the other things necessary are not available?

Fig. 3—Geloso Circuit of A, B and C Eliminator.

Geloso started at the beginning and produced a circuit which does the work with standard parts which every set builder has and can get easily. The fundamental difference is illustrated in Fig. 2 and the complete circuit in Fig. 3.

You will see that in Fig. 2 the rheostat does not regulate the entire current of the filaments but merely absorbs the small excess current over the 250 mils. necessary for 201-A tubes which would otherwise overload the filaments.

With 199 tubes using the series method of putting the full output of the rectifier through the B voltage resistor, the voltage is cut down considerably, so that half the battle is won there. Resistances are readily available for this purpose capable of carrying 60 mils.

Low Current Rheostat.

Now, for the fine adjustment of the filaments of the 199's a rheostat of 2,000 ohms, capable of handling up to 10 mils., is all that is needed. There are plenty of rheostats or variable resistances of this sort, for the maximum dissipation is less than 1 watt.

It may appear that the filament resistance must carry more than 10 mils., since about 85 mils. are delivered from the rectifier circuit and only 60 mils. go through the filaments. However, the power amplifier tube will carry away 10 mils. and the four 199's will account for 5 mils. in their plate circuits.

For 201-A tubes on a heavy current rectifier only a slightly larger carrying capacity is required and the resistance should be about 3,000 ohms. These, too, are on sale in the radio stores.

Can't Burn Out.

With the Geloso eliminator circuit all parts required for A. C. operation are brought within reach of the radio set builders, and, what is also of great importance, the filaments cannot be burned out. The standard methods of obtaining C bias and the regular filament bypass resistances for 199 tubes can be used.

Series filament connections have introduced another problem also—that of variable condenser design. And here, again, lack of required thinking is the cause.

Many tuned R. F. sets have one condenser to tune the first stage and a double condenser to tune the second R. F. and detector. All the circuits which have been published show the tubes wired in such an order that with a common rotor double condenser it is impossible to get a negative grid return as the second R. F. tube and a positive return as the detector grid. In fact, there is a general impression that unless the detector is put last satisfactory results will not be obtained.

Consequently, set builders have found it impossible to combine the double condenser and series filament wiring. That has been a serious stumbling block, since double condensers with insulated rotors are hard to find.

Improved rheostat arrangement conceived by Mr. Geloso.

Geloso exploded this foolish idea and put series wiring in a double condenser circuit, as shown in Fig. 4.

Examining Fig. 4 you will see that the rotors of the double condenser are at the same potential, yet there is a negative grid return on the second R. F. and a positive return on the detector. The first A. F. tube has a 6 volt bias on the grid. This has been found the best value for a 199 in the first audio stage.

Followed by a 112 or 171 power tube, with its filament run on raw A. C., this combination gives all the volume that may be required for dancing, even in a very large room, and the quality is above reproach.

Fig. 4—Wiring of receiver to be used with Raytheon 85 M. A. eliminator. Note that the power tube requires a special filament winding. The first filament is shunted by a 225 ohm resistor.

Problemi radiotecnici del 1927 risolti dall'Ing. Geloso, illustrati dal « The New York Telegram Radio ».

le doti comuni ai liguri, caratteri inconfondibili di una razza, risultano valorizzati dalla sua singolare personalità.

A Savona Giovanni Geloso frequentò le scuole inferiori, le professionali ed i corsi dell'Istituto Nautico. In quest'ultima scuola si manifestarono la sua inclinazione e la sua predilezione per le scienze matematiche in generale e per la meccanica e l'elettrotecnica in particolare.

Fin da giovane manifestò una attività straordinaria; la sua natura eclettica gli permetteva di passare dallo studio al lavoro con una eccezionale facilità, trovando anzi riposo nell'alternare le più disparate occupazioni. Nello stesso tempo in cui frequentava le scuole esercitò per sei anni la professione di operatore cinematografico; intanto ogni sera si dedicava allo studio della musica, di cui è sempre stato un appassionatissimo cultore, esercitandosi al piano fino al conseguimento di una non comune abilità tecnica, affinata dalla sua spiccata sensibilità artistica. Forse soltanto la musica è stata ed è per lui il vero ed assoluto riposo spirituale, che abbia potuto alternare a tanto dispendio di energie.

Sempre nello stesso periodo di tempo, e senza trascurare le altre intraprese, trovò modo di organizzare una compagnia di dilettanti lirici che si esibì con successo con rappresentazioni periodiche di beneficienza.

Come se tutto ciò non bastasse a colmare i vuoti della sua fervida giornata, creò una scuola di meccanica per macchinisti delle Ferrovie dello Stato, scuola che egli stesso condusse con successo per vari anni, al tempo stesso studente ed insegnante.

Nel 1919, terminati i corsi dell'Istituto Nautico, attratto dalla sua innata passione per l'industria, dette vita ad una azienda per la costruzione di apparecchi elettrici brevettati. Malgrado i tempi difficilissimi per l'imperversare della crisi economica e sociale del dopoguerra, l'iniziativa, spinta e sostenuta da uno strenuo lavoro, con l'alacrità e la tenacia in cui erano tutta l'ostinazione di una volontà eccezionale, potè gradatamente affermarsi e quindi prosperare. Tre anni di lotta e di lavoro, attraverso ogni sorta di avversità, assicurarono una ossatura gagliarda alla giovane azienda, dove già trovavano lavoro circa sessanta operai.

Raggiunto con la stabilità economica il massimo sviluppo della azienda, Giovanni Geloso comprese che gli orizzonti di quella iniziativa erano limitati e non sufficienti ad assorbire le sue possibilità creative ed organizzative. Con la certezza di aver condotto a termine l'impresa assunta e di averne ormai consolidata la continuità, affidò al suo consocio e compagno di fatiche il compito di condurla per l'innanzi, disimpegnandosi onorevolmente per altre e più vaste mete.

Come sempre era accaduto in Italia fin alla epoca del rinnovamento politico e sociale, i giovani di larghe vedute dovevano espatriare per farsi strada. Così avvenne per il nostro Titolare, il quale emigrò poco più che ventenne, portando seco come unico bagaglio il proprio ingegno e la ferma risoluzione di comunque riuscire.

Il primo incontro con l'America del Nord fu tutt'altro che incoraggiante. Sconosciuto, in terra straniera, senza l'appoggio di amicizie e di raccomandazioni, Giovanni Geloso dovette con i

cost of ...
While television of a transmission has been indeed, was at the ... demonstrated in New ... Bamberger & Co. stor... tance between rooms, experiment was the fi... transmission for any ... clearly discernible im... regular broadcast ch... radio station.

The full significa... achievement lies in the apparatus for receivi... vision broadcasts may any experimenter, or r... comparatively small sponsors of last nigh... tion expressed the b... radio fan's contributio... velopment of televisic... important as they wer... days of radio broadca... ception of sound.

The startling achi... sists in the utilization cycle modulation char... all broadcast stations law, all other types of distance transmission ing figures heretofore bands of from 15,000 to ... The broadcast of livi... night was sent over t... meter channel of W... ceived on an ordinary equipped with the ... pierced metal disc, ... small motor.

TO BE DAILY FEAT...

With this demonst... began the first regula... of television in the ... station henceforward vision on its program... with a view to supply... menters with an op... perfecting the devices the conditions.

WRNY will broad... regularly beginning ...lows:

Mondays—7 a. m. to 9 ... 1 p. m., 2 p. m. to 7 ... 7 a. m. to 9 a. m., 11 a. ... p. m. to 12 midnight; ... m. to 9 a. m., 11 a. ... m. to 9 p. m.; Thursd... a. m., 11 a. m. to 1 p. ... m. to 9 a. m., 11 a. ... m. to 11 p. m.; Saturd... a. m., 11 a. m. to 1 p. ... p. m., and Sundays—7 ... a. m. to 12:30 p. m. ... p. m.

NEW YORK EVENING JOURNAL ... America's Greatest Evening Newspaper

...VENING JOURNAL'S MIDWE...

SEEING THINGS IN AIR LANES WITH WRNY

BEHIN...

Complete apparatus ... from Station WRNY ... tion is unique. Ber... motor is a standard ... plifier. John Geloso ...

Corrie...

Corriere della Metropoli

e dintorni

Straordinaria invenzione d'un italiano

LA TELECINEMATOGRAFIA

Un'altra meraviglia del genio italiano ebbe l'altra sera il suo battesimo in un esperimento felicissimo che ha stupito il mondo scientifico ed aperto nuovi orizzonti al rad... la creatura d'un altro sommo il... liano.

Si tratta della Telecinematogr...

... immagini ricevute er... la grandezza di circa un mezzo quadrato; ma veni... grandite da un'apposita len... Coloro che assistettero ...

Radio News for September,

Giant Photoelectric Cells for WRNY

(*Continued from page 221*)

... the sides of ... on page 221 ... ch the pumps ...

... test machine is very simple, and corres... almost exactly with that of the ... apparatus. The subject sits in a s... booth facing the photoelectric cells.

...lls, in the hands of (left to right) Robert Hertzberg, ma... ..., president, and John Geloso, chief engineer, of the Pilot Electric ... holding also a small photoelectric cell, of the ordinary size.

SAW WIFE THROUGH "RADIO EYE"

GELOSO OF PILOT CO. WAS TELEVISION PIONEER

On August 14, 1928, John Geloso, chief engineer of the Pilot Electric Manufacturing Company, achieved the first long-distance television transmission. He saw the moving likeness of his wife, 8 miles away, on the other side of the Hudson River.

For months, two groups of engineers had been working in the Pilot laboratories to evolve a method of transmitting and receiving images of living, moving objects. The specifications which had been giving them were:

1. Radio vision as clear as newspaper illustrations.
2. Full reproduction of details—not merely outlines of silhouettes.
3. Transmission from any broadcast station without altering in any way the equipment of the station.
4. Transmission within a 10-kilocycle band, to prevent interference with other broadcast stations.
5. A television receiver made up of standard parts, so designed that it can be assembled easily and cheaply by set builders.

By the first of August the Geloso system had passed the elementary stages. During the second week of August the equipment was rebuilt in portable form, and the transmitter taken to Station WRNY on the west side of the Hudson River, and the receiver installed eight miles away in New York City.

And it worked! The first television transmission, on August 14, was tuned in as easily and quickly as broadcast signals. As soon as the strange-sounding signals came in on the loud speaker, the switch was thrown to the Radio Eye, and while a group of half a dozen engineers watched the small enclosure, Mrs. Geloso was seen to walk before the transmitter. She smiled with a little embarrassment at the extraordinary part she was playing, waved her hand, and in a moment stepped aside. Others appeared before the transmitter, each readily recognizable.

La televisione a port...

Il ritrovato di un ingegne...

Ancora una volta un tecnico ita... ...sibile volontà venne negli Stati U... un fatto compiuto att... ...ano si è affermato con una genia... ...niti dove riusciva a farsi assumer... ...vo sistema creativo. ... della Pilot Electric Manufacturing ... Si era allo ...

MOVING IMAGE SENT 10 MILES BY TELEVISION

WRNY to Broadcast by New Method Daily; Play Heard and Seen by Wire in Newark

Television broadcast between two distant stations last night was demonstrated for the first time in New York.

The features of a young woman seated before the transmitting apparatus at Station WRNY at Coytesville, N. J., were visualized plainly on a tiny screen attached to an ordinary receiving set, erected in Philosophy Hall, at New York University.

JOHN GELOSO.
Young Inventor of New Television Method

A group of physicists, radio technicians and newspapermen breathlessly watched the tiny screen, while John Geloso, youthful Italian radio inventor, operated his mechanism that reproduced the smiles and noddings and turnings of the head that were taking place ten miles away, in Coytesville.

Giovanni Geloso nella stampa americana.

soli propri mezzi risalire le avversità comuni a tutti gli emigranti e quelle, meno facili a superarsi, che ostacolano in particolare la carriera degli uomini dinamici.

Questo periodo non fu di lunga durata. Nel 1924 potè iniziare un'attività conforme alle sue prerogative ed alla sua vocazione. Infatti in quell'epoca ebbe effettivo principio la sua carriera di radiotecnico, essendo stato giustamente quotato come elemento di prim'ordine da una grande industria americana di radiocostruzioni, allora da poco costituita, la Pilot Electric Manufacturing Company di New York. Alla Pilot fu prima collaboratore geniale ed infaticabile, poi, avendo conseguito la laurea in ingegneria elettrotecnica alla Cooper Square University, ed essendosi imposto all'attenzione di colleghi e dirigenti, fu ben presto assunto alla direzione di quella importante organizzazione come ingegnere capo.

Tutti i problemi che in quel tempo urgevano per lo sviluppo della radiofonia : l'alimentazione dei radioricevitori dalle reti a corrente alternata degli impianti domestici, il comando unico degli apparecchi a cambiamento di frequenza, il perfezionamento dei mezzi di riproduzione acustica, furono da lui affrontati e brillantemente risolti. La nota azienda americana divenne nelle sue mani uno strumento perfetto ed ebbe momenti di alto prestigio nell'industria radiotecnica mondiale. Tutto ciò può dare solo un'idea sommaria dell'ingente lavoro compiuto, poichè trascuriamo di parlare delle realizzazioni da lui compiute nella creazione di parti staccate ed accessori per radiocostruzioni e dell'originalissima impronta rivelata da ogni suo disegno, impronta che è l'espressione di uno stile divenuto familiare a tutti i cultori della radio.

Fra le sue tante intraprese, quella che gli valse una grande notorietà e l'ammirazione mondiale, da lui sempre legata al nome della Patria, fu la creazione del primo impianto di trasmissione e ricezione di radio televisione che abbia funzionato in America fra New Jersey e un uditorio di scenziati e di tecnici (era presente anche Lee de Forest) riuniti nella Philosophy Hall della New York University di New York. Questo avvenimento colloca l'Ing. Geloso fra i grandi pionieri della televisione. Si consideri infatti che nell'anno 1928 si parlava della televisione solo come larvata possibilità avvenire. Mentre pochi studiosi, sparsi nel mondo, ne affrontavano gli ardui problemi, l'Ing. Geloso offriva, a soli 27 anni, la prima meravigliosa realizzazione pratica di trasmissione televisiva all'ammirato stupore degli americani.

Affermatosi in un paese dove poteva raccogliere la più grande messe di soddisfazioni, l'Ing. Giovanni Geloso non aveva ragioni apparenti per abbandonare il suo posto di lavoro. Sennonchè, da buon italiano, e più ancora da buon ligure, egli era tenacemente attaccato alla sua Patria. Contro il desiderio di tornare in Italia tutti gli allettamenti della fortuna e della celebrità non ebbero presa. Decisamente prevalsero i sentimenti conservati intatti nel suo intimo e, disimpegnatosi dalla Pilot Company, ritornò alla sua terra nella primavera del 1931. Insieme con l'idea di tornare a stabilirsi in Italia, andò formandosi in lui il progetto di un'industria nazionale che con concetti innovatori e sulla base del superamento dei fattori qualitativi ed economici, potesse contrapporsi validamente e definitivamente ai mercati d'oltre oceano.

Con questi propositi, lungamente maturati nel suo pensiero, giunse a Milano dove si incontrò con un altro pioniere dell' industria e del commercio radiofonico italiano: il Comandante Franco Mario Viotti, da pochi anni scomparso e che i nostri lettori ricordano come esemplare figura, di soldato, di cittadino, di organizzatore. L'incontro fra i due uomini dette luogo ad uno scambio di idee in cui furono gettate le basi di quella che non molto dopo fu la Soc. An. Geloso.

L'Ingegnere Geloso ebbe nel Comandante Viotti un amico ed un collaboratore prezioso inquantochè, dovendosi egli totalmente dedicare ai complessi quesiti che investono la creazione di una industria nuova, era necessario che i delicati compiti commerciali fossero nelle mani di un uomo di sicuro affidamento.

Nel maggio del 1931 la Soc. An. Geloso era fondata a Milano ed ebbe la sua prima modesta sede in Via Sebenico 7. Da questo punto, tutti conoscono quelli che sono stati gli sviluppi dell'Azienda, la sua faticosa ascesa nella stima e nella fiducia degli interessati, dei mercati nazionali ed esteri e quanta parte abbia preso all'immenso lavoro compiuto lo spirito insonne del nostro Titolare. Potremmo quindi chiudere la nostra presentazione se non fossimo indotti ad identificare le ragioni del successo conseguito con tanta rapidità. Oggi che possiamo valutare nella sua completezza l'opera compiuta, possiamo affermare che solo attraverso un lungo periodo di silenziosa quanto fervida attività e di enormi sacrifici e guidati da una tempra come quella dell'Ingegnere Giovanni Geloso, potevamo affrontare e risalire le difficoltà iniziali, quelle inerenti alla installazione di impianti costosi e complessi, quelle rappresentate dall'ormai superata

diffidenza per quanto si costruiva in Italia ed altre innumerevoli che ogni esperto in materia può agevolmente figurarsi.

L'industria italiana delle parti staccate per radiotecnica, l'allora nascente industria di Via Sebenico, nacque forse nel momento più opportuno, quando cioè ne fu sentita la mancanza. Tuttavia la ragione del successo non risiede soltanto nella scelta del tempo, bensì e sopratutto nell'ascendente che l'Ing. Geloso seppe acquistarsi presso tutti gli studiosi di radiofonia.

Dalle prime pagine del *Bollettino Tecnico* egli si presentò subito tal qual'era: Uno sperimentatore senza preconcetti, di null'altro sicuro se non dei risultati vagliati all'esame scrupoloso del laboratorio, l'uomo che da noi ha liberato la tecnica delle radiocostruzioni dall'empirismo, ed ha posto anche il più umile montatore nella possibilità di costruirsi perfetti apparecchi e di formarsi e perfezionarsi in questo ramo.

Nè i prodotti nè i mezzi di fabbricazione e di controllo ebbero più segreti per la massa dei radioamatori italiani. Apparecchi ed accessori della S. A. Geloso sono sempre stati accompagnati da una completa documentazione tecnica che, sapientemente organizzata, fornisce agli interessati i dati elettrici e meccanici di ogni prodotto, nonchè le istruzioni per l'utilizzazione pratica, il tutto con ampio corredo di disegni, di schemi, di curve caratteristiche.

Con questi presupposti l'Ing. Geloso è stato ed è l'espressione migliore di una corrente che ha dato all'Italia innumerevoli tecnici ed esperti dilettanti, che a loro volta hanno fortemente contribuito all'incremento delle radiodiffusioni. Senza volerlo di proposito, si è trovato ad essere l'esponente di una categoria molto più diffusa di quanto si possa immaginare. Basta pensare che oggi i lettori del *Bollettino Tecnico Geloso* si contano a diecine di migliaia, nonostante le continue revisioni ne abbiano limitato il numero ai soli veramente interessati.

Queste migliaia di giovani, educati attraverso il *Bollettino Tecnico*, che li tiene in contatto con la nostra Casa e con le realizzazioni che in essa costantemente si compiono, costituiscono la più viva documentazione della nuova coscienza tecnica creata nel campo radiofonico dall'opera dell'Ing. Geloso; coscienza necessaria ai più ampi sviluppi del domani ed ai fini futuri ed immediati della Nazione.

Per un uomo antistatico come l'Ing. Giovanni Geloso, nulla è definitivo ed il lavoro compiuto non è motivo di sosta, bensì un punto di partenza per nuove e più ardue mete. Attualmente, senza trascurare i necessari sviluppi della Società Anonima Geloso, di cui dirige e segue gli ampliamenti ed i nuovi impianti, da lui stesso studiati anche nei particolari, lavora con lena centuplicata per le esigenze della Patria in armi. Dal suo posto di lavoro, che è pure un posto di combattimento, egli studia e crea giorno e notte nuovi strumenti che rendono più perfette e più efficaci le nostre armi.

Medaglia donata all'Ing. Geloso da dirigenti e maestranze nella ricorrenza del Decennale della fondazione.

EVOLUZIONE ED AUTARCHIA NEL CONTRIBUTO DELLA SOC. AN. GELOSO

Nel maggio del 1931, IX dell'E. F., l'industria delle radiocostruzioni non aveva ancora raggiunto in Italia lo sviluppo sufficiente a far fronte alle necessità interne. Per contro la propaganda estera, attraverso un abile lavoro reclamistico esercitato in profondità, si era conquistata la fiducia dei rivenditori e del pubblico, tantochè solamente gli apparecchi d'importazione godevano del prestigio necessario per un sicuro collocamento presso gli acquirenti. D'altra parte i radioricevitori importati dall'estero, massimamente quelli di provenienza americana, presentavano effettivamente un'indiscutibile superiorità dei requisiti tecnici derivante da una più matura organizzazione e da una maggiore esperienza produttiva.

Scorcio di una parte della facciata (Lato est).

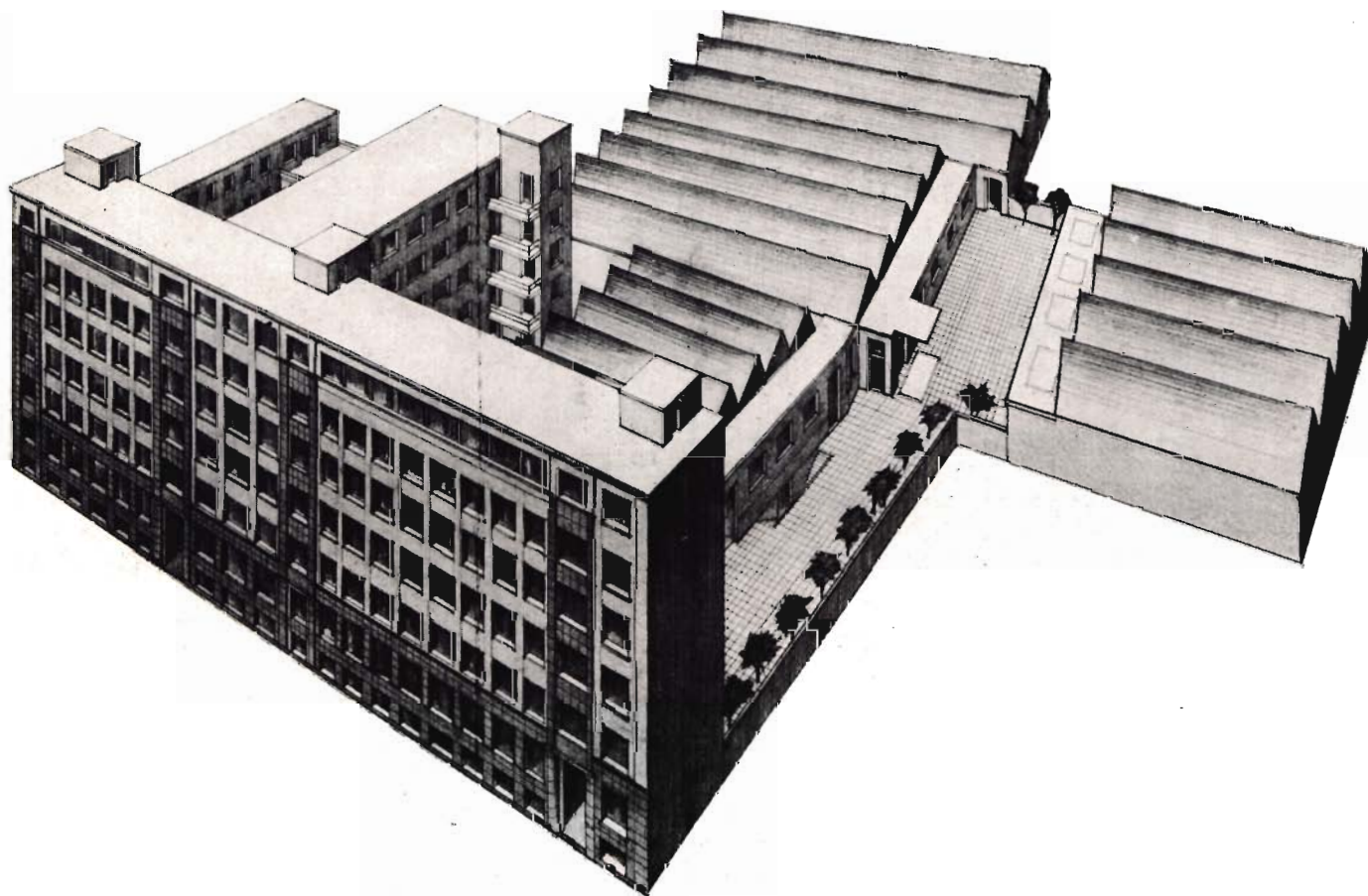
Se i costruttori di apparecchi radioriceventi non avevano raggiunto l'efficienza adeguata allo sviluppo crescente delle radiodiffusioni, in condizioni ancora peggiori versava l'industria delle parti staccate. Eccettuati alcuni tentativi, che per altro non ebbero successo, la costruzione di accessori in grande serie era pressochè sconosciuta in Italia.

In questo stato di fatto e in quello stesso periodo fu costituita la Soc. An. Geloso. Il programma di lavoro si presentava dunque particolarmente arduo e complesso : si doveva prov-

vedere innanzi tutto a creare dal nuovo tutta una imponente attrezzatura, con macchinari speciali adatti alle più svariate produzioni di serie ed alla lavorazione di ogni sorta di materiali; inoltre occorreva presentarsi al pubblico dei tecnici, dei costruttori e dei radioamatori con prodotti di alta qualità e di alto interesse, tali da fermare l'attenzione non nel senso propagandistico, ma per i fattori innovatori introdotti nella tecnica costruttiva, per la perfezione raggiunta nei requisiti caratteristici, per la stretta aderenza alla loro particolare funzione ed infine anche e sopratutto per le premesse autarchiche che tali prodotti affermavano.

Si aggiungano le complesse difficoltà di carattere tecnico, specialmente per quanto riguarda l'impianto di macchinari speciali, da adibirsi alle più svariate costruzioni di serie, con l'impiego di ogni sorta di materiali : associazioni di metalli, dalle leghe ferro-magnetiche ai conduttori, dalle leghe leggiere ai metalli duri ed elastici; di isolanti, quali l'ebanite, la backelite, le ceramiche, le resine, le vernici, ecc. ; nonchè tutta una teoria di nomenclature merceologiche che ci esoneriamo di elencare per ragioni di brevità.

La lavorazione promiscua di tutti questi materiali imponeva un'attrezzatura vastissima e costosa e la specializzazione di tecnici e di maestranze; due elementi che non potevano essere il risultato di un'improvvisazione, ma che richiedevano un'esperienza ben matura e criteri organizzativi eccezionali.

Nello sforzo considerevole richiesto per realizzare l'imponente programma della Soc. An. Geloso, il maggior contributo fu dato dall'alacre spirito dell'Ing. Geloso, creatore ed animatore della Società, con la quale ha affermato la sua alta personalità di tecnico, di lavoratore e di industriale.

Definitivo assetto edilizio degli Stabilimenti di Viale Brenta, 29.

Forte di una lunga esperienza, acquisita come dirigente di una grande fabbrica di radiocostruzioni del Nord-America, l'Ing. Geloso iniziò la sua fatica, animato dal proposito di affrancare il nostro Paese dalla importazione estera di materiali e di apparecchi per radiofonia. Il motto « Alta qualità - basso prezzo » fu, ed è tutt'ora, la divisa di questa attività, che nel corso di pochi anni può compiacersi, con giustificato orgoglio, di avere sbarrato per sempre l'accesso alle importazioni, di aver creato una industria a carat-

Le nuove costruzioni seguono con prodigiosa rapidità...

tere nuovissimo per la fabbricazione di parti staccate per radioricevitori ed apparecchi elettroacustici, di aver impresso un sviluppo prodigioso alla diffusione della cultura radiotecnica in Italia, di aver dato modo ai costruttori di migliorare progressivamente i loro apparecchi e di aver creato tutta una linea di accessori ed apparecchi, il cui stile, originale ed italianissimo, è oggi apprezzato e ricercato in tutti i paesi stranieri.

Il rapido svolgersi di un tale programma, che oltre al completamento della linea delle parti e degli apparecchi, ha sempre mirato al loro perfezionamento, non ha nel tempo momenti di sosta.

Verso la metà dell'anno 1931, la S. A. Geloso presentava ai tecnici ed ai costruttori italiani i primi trasformatori di alimentazione, una serie completa di trasformatori di bassa frequenza, alcuni tipi di altoparlanti elettrodinamici per varie applicazioni, nonchè zoccoli per valvole, resistenze e manopole a demoltiplica.

All'inizio dell'anno successivo si iniziarono in un apposito reparto quei primi esperimenti per la fabbricazione di condensatori elettrolitici che dovevano, attraverso successive fasi di revisione e di perfezionamento, coronare l'iniziativa col raggiungimento del primato della qualità e della quantità prodotta in Italia, primato successivamente mantenuto ed ormai incontrastabile.

Nel frattempo la linea delle parti staccate si andava completando e perfezionando. Nuovi impianti sorgevano accanto ai vecchi, finchè si rese necessario dislocare alcuni grandi reparti nello stabilimento di Via Pizzi, 29, quindi il reparto per la costruzione dei mobili per radioricevitori nello stabilimento di Via Brembo, 3, ed infine si costruì la nuova sede (Viale Brenta, 29), in corso di ampliamento, di fronte al vecchio stabilimento tutt'ora in funzione di Viale Brenta, 18. Qui alcuni reparti ebbero una sede definitiva, più adatta alla maggiore intensità del ritmo produttivo e suscettibile di ulteriori ampliamenti. Fu allora possibile incrementare il diffondersi delle applicazioni elettroacustiche per audizioni collettive, a cui la S. A. Geloso aveva già efficacemente contribuito con preponderanza di apparecchi e di mezzi divulgativi, con l'esempio delle innumerevoli installazioni felicemente collocate in grandi uditori all'aperto, nelle scuole, nelle caserme e negli istituti sanitari. Dello stesso periodo sono gli amplificatori di varia potenza destinati al cinema sonoro, anch'essi rappresentanti la più alta perfezione raggiunta in questo ramo della tecnica.

A poco a poco i Radioprodotti Geloso, dopo aver trionfato sui mercati nazionali, giunsero attraverso un serio lavoro di propaganda, ad interessare i costruttori, i tecnici ed i dilettanti esteri. Lavorare per l'esportazione rientrava nel programma di attuazione della Soc. An. Geloso fin dall'atto della sua costituzione. I primi materiali costruiti come trasformatori di alimentazione, trasformatori di bassa frequenza, altoparlanti, potenziometri e in genere tutta la linea degli accessori che fecero parte del primo gruppo della nostra produzione, varcarono i confini ed ottennero una accoglienza lusinghiera specialmente verso i paesi dell'America Latina e quelli dell'Europa settentrionale.

L'esportazione fu però praticata su vasta scala, soltanto dopo che l'ampliamento dei reparti consentì di intensificare e di mettere a punto tutta una serie omogenea di parti staccate. Fu deciso allora di iniziare trattative e scambi con i mercati più vicini, come la Svizzera, la Jugoslavia, la Romania, la Bulgaria, l'Olanda, l'Egitto, ecc. Le prime esportazioni, sebbene avessero un carattere sperimentale, ci incoraggiarono a perseverare e ben presto i nostri prodotti riuscirono ad affermarsi, nonostante la concorrenza locale e la concorrenza Nord Americana predominassero, sia per l'organizzazione già in atto da tempo, sia per i prezzi.

Il nostro lavoro, imperniato sul fattore qualità, ebbe ben presto ragione delle difficoltà iniziali. Come già era avvenuto in Italia, i tecnici ed in genere tutti gli interessati riconobbero nello stile

... gli sviluppi previsti nel piano di ampliamento.

La Soc. An. Geloso ha sempre partecipato con larghezza di mezzi e con ampio campionario alle esposizioni nazionali ed estere.

Folle di visitatori, per la maggior parte professionisti o appassionati di radiotecnica, hanno sostato ai nostri posteggi con interesse evidente, spesso esprimendo a viva voce il loro consenso per le nostre innovazioni, per la varietà e la quantità e la qualità dei radioprodotti.

Alcune vedute dei nostri posteggi alla Mostra Nazionale della Radio e al padiglione Radio della Fiera Campionaria di Milano.

e nella classe dei nostri prodotti la serietà della nostra Casa. Si determinò così una netta preferenza per le nostre parti staccate, malgrado esistessero differenze di prezzo a vantaggio dei prodotti della concorrenza. Il *Bollettino Tecnico Geloso,* diffuso dai nostri agenti di vendita, fu accolto con entusiasmo dai dilettanti stranieri, i quali a loro volta allargarono la cerchia dei nostri estimatori. Inoltre furono organizzate esposizioni nei principali centri, il cui risultato positivo accrebbe notevolmente il flusso delle esportazioni.

Oltre ai suddetti mercati viciniori, sempre accanitamente lottando contro la concorrenza, si intavolarono trattative con i più lontani paesi, come la Svezia, la Finlandia, la Norvegia, le Indie e il Sud-Africa, nonchè altri paesi di oltre oceano come il Paraguay, l'Uruguay, il Chile; dovunque i nostri prodotti furono accolti con largo consenso degli interessati che ci accordarono una decisa preferenza.

Le sanzioni ridussero per breve tempo la nostra corrente di esportazione, ma in compenso fu intensificata la vendita nei paesi amici. Terminate le sanzioni le relazioni interrotte ripresero e le vendite aumentarono in proporzione superiore ad ogni nostra previsione. Venne spinta in modo speciale la vendita in quei paesi europei posti sotto il controllo dell'Asse, tanto che non è oggi possibile far fronte a tutte le richieste, e ciò a causa delle contigenti difficoltà nel rifornimento di materie prime ed anche perchè i nostri attuali impegni per costruzioni di guerra, limitano in gran parte le possibilità della nostra attrezzatura produttiva.

Il panorama delle attività future si presenta quanto mai vasto ed impegnerà a fondo la nostra Casa. Siamo certi però che la fiducia sulla nostra efficienza produttiva non verrà meno e che i nuovi impianti, attualmente in corso di importanti sviluppi, saranno all'altezza dei maggiori compiti del domani, al fine di affermare sempre più l'ingegno e il lavoro italiano nel mondo.

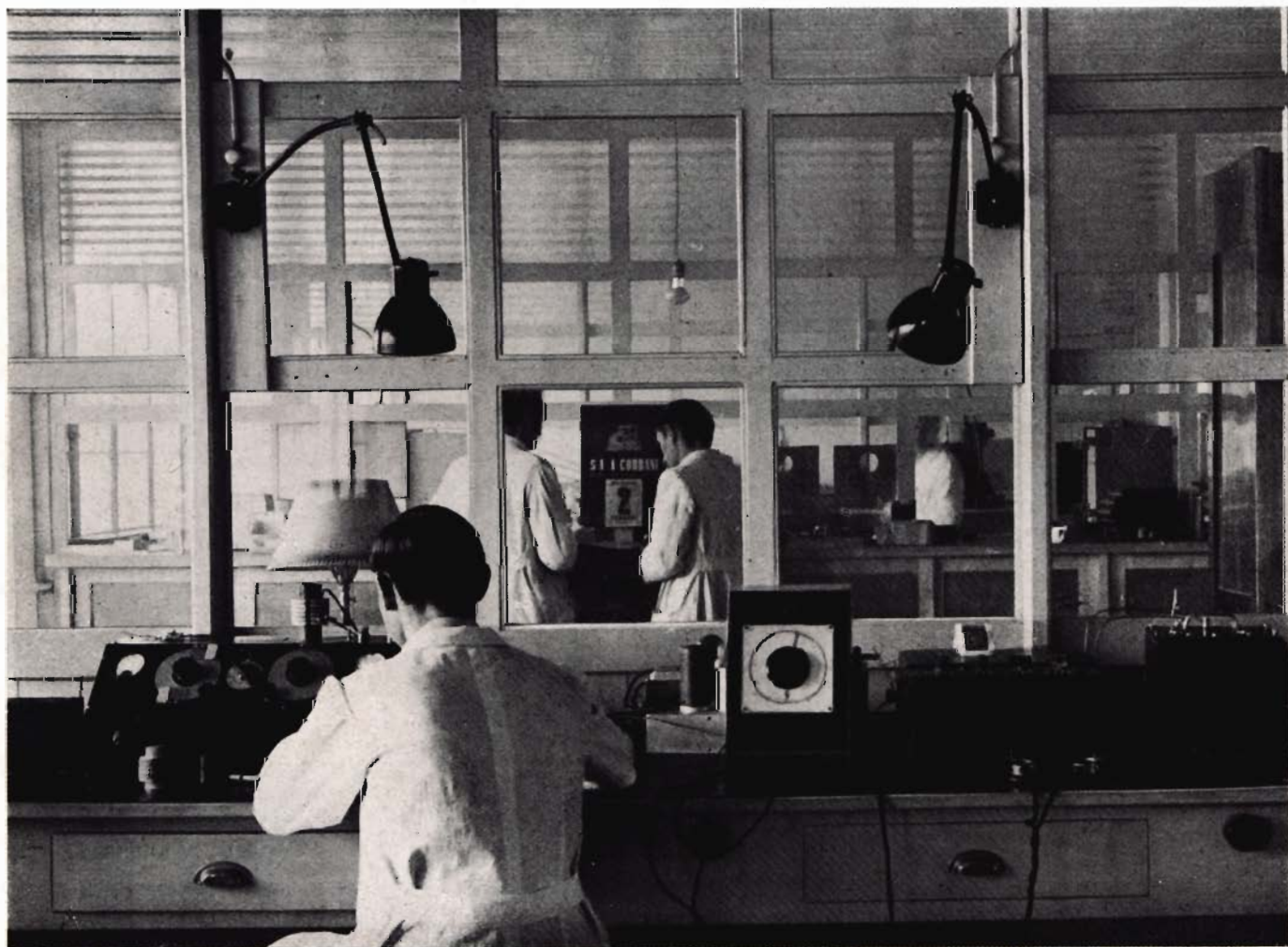
Nel campo autarchico il contributo dato dalla Soc. An. Geloso è imponente. In nessun'altra industria il problema autarchico è stato risolto con tanta immediatezza e in modo così assoluto, come si è verificato per le radiocostruzioni ed in particolare per le parti staccate e gli accessori, dopo appena qualche anno dalla costituzione della nostra Casa. La quasi totalità delle industrie italiane si vale oggi in misura più o meno larga dei radioprodotti Geloso, mentre dieci anni or sono erano tributarie di costruttori stranieri.

Questo apporto ai fini autarchici della Nazione, che ha avuto ed ha un suo peso sulla bilancia economica italiana, fu spinto oltre i limiti delle possibilità all'epoca delle sanzioni, eliminando progressivamente i materiali d'importazione e adottando con applicazioni nuove e spesso geniali le materie prime nazionali. La guerra in corso, che con le rivendicazioni territoriali e marittime ha per scopo il nostro avvenire economico, ci ha trovato già ben formati alla lotta per l'autarchia, nella quale sono impegnati strenuamente i tecnici e le maestranze, guidati dalla volontà e dall'esempio del nostro Titolare.

Ogni giorno escono dalla nostra fabbrica apparecchi e strumenti destinati alle Forze Armate, che sono altrettante conquiste della tecnica, assommate al valore dei nostri soldati, in una comune e fiera determinazione di vittoria. Interi reparti lavorano oggi per la Patria in armi, con assoluta precedenza su ogni altro genere di produzione, trascurando ogni fine speculativo, largamente compensati del sacrificio dall'orgoglio di vivere intensamente nel clima epico nazionale.

VISITA AD UNA COMPLESSA ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

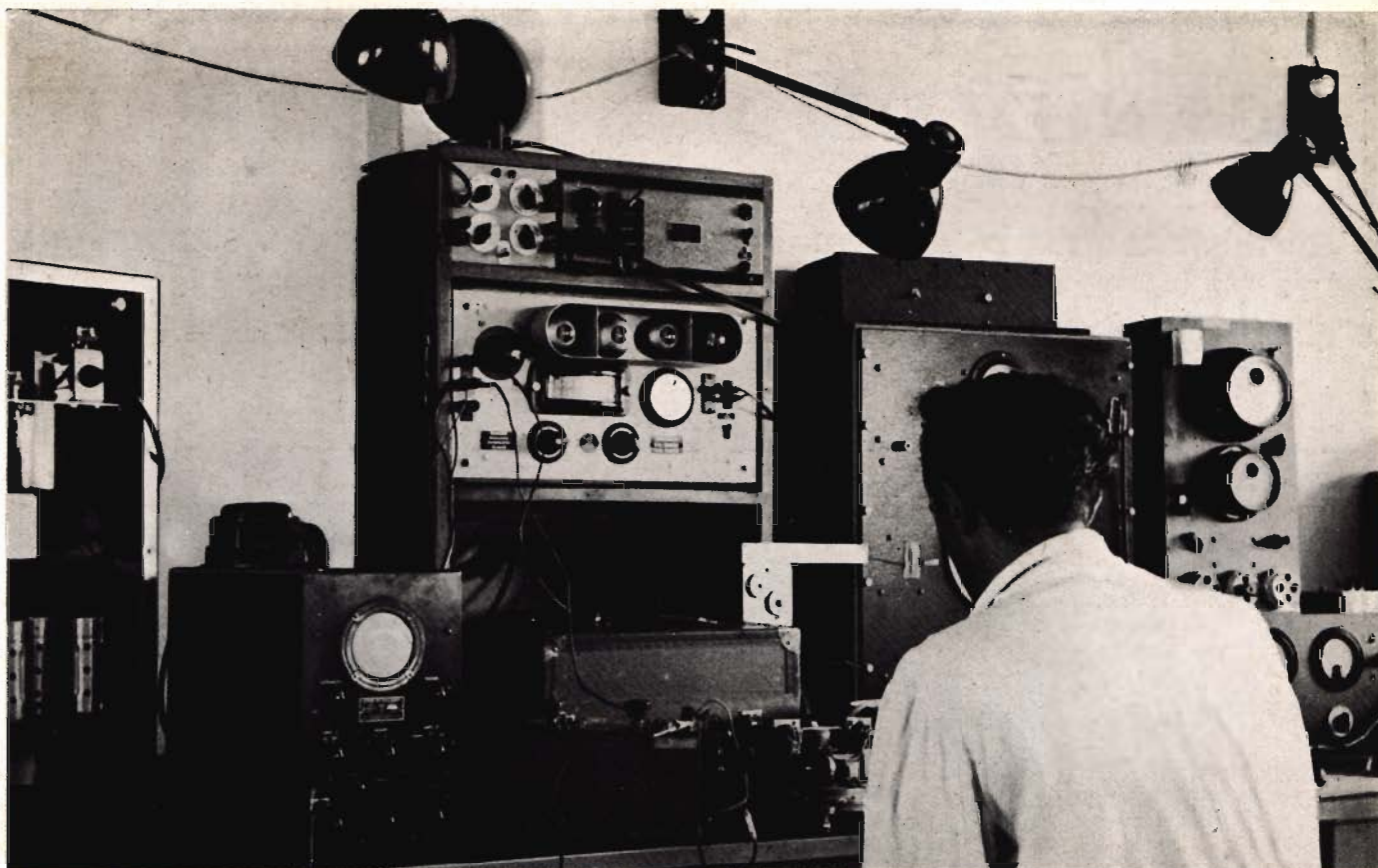
La mobilitazione della nostra Casa al servizio dello Stato non ci consente di presentare una visione completa dei reparti e degli impianti effettivamente in funzione. Da questa rassegna sono quindi esclusi i reparti impegnati per costruzioni di guerra.

IL LABORATORIO ESPERIENZE

Misure sulle induttanze e sui condensatori per alta frequenza.

Nelle sale ampie e luminose del laboratorio ricerche ed esperienze, il silenzio è rotto solo dalle note dei generatori ad alta e bassa frequenza: i primi lanciano di quando in quando una nota grave e costante, gli altri sibilano e fischiano con suoni varianti dal grave all'acuto.

Strumenti d'ogni genere e per ogni applicazione sono allineati sui banchi di prova; ovunque è quell'ordine caratteristico del laboratorio scientifico, dove anche l'assieme più complicato di apparecchi mostra una predisposizione non occasionale.

I tecnici lavorano e studiano, consultando le loro astruse tabelle, manovrando con abituale perizia quadranti e manopole.

Nel laboratorio ricerche ed esperienze, oltre al progetto di apparecchi ed accessori, si ef-

Assieme di apparecchi per rilievi fonometrici e per la taratura di dispositivi elettroacustici. Al centro il registratore automatico delle caratteristiche di risposta dei riproduttori elettrici del suono (microfoni, altoparlanti, ecc.).

Montaggio d'istrumenti per il controllo della produzione (Ponti elettronici per condensatori).

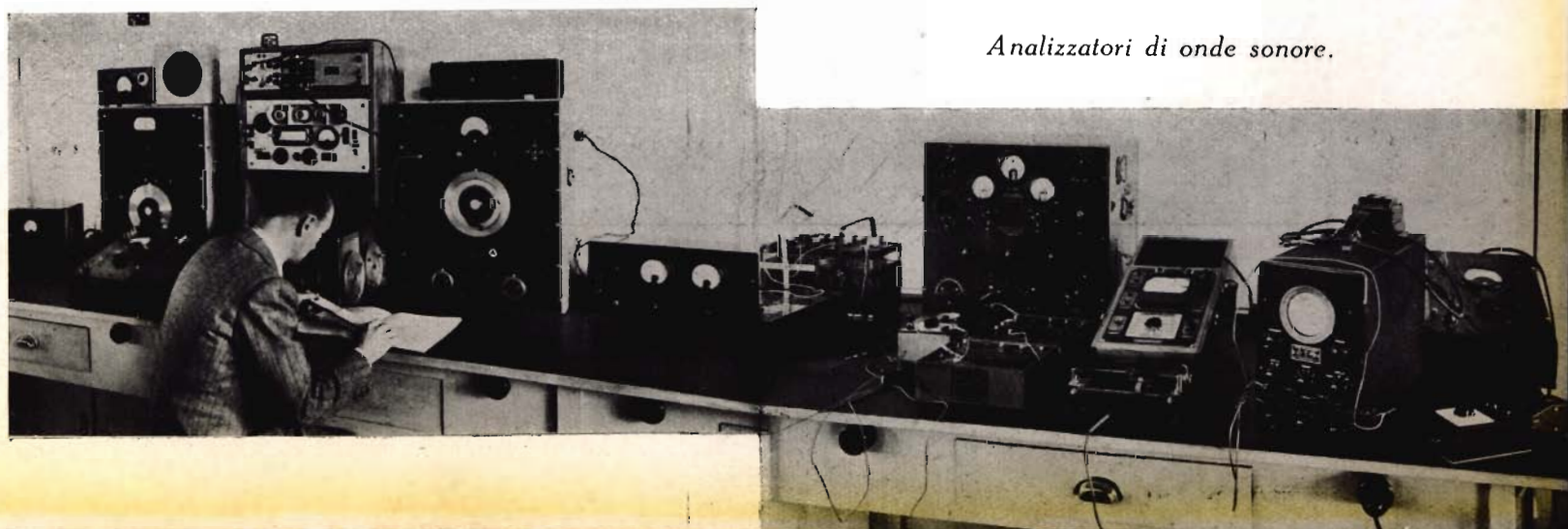
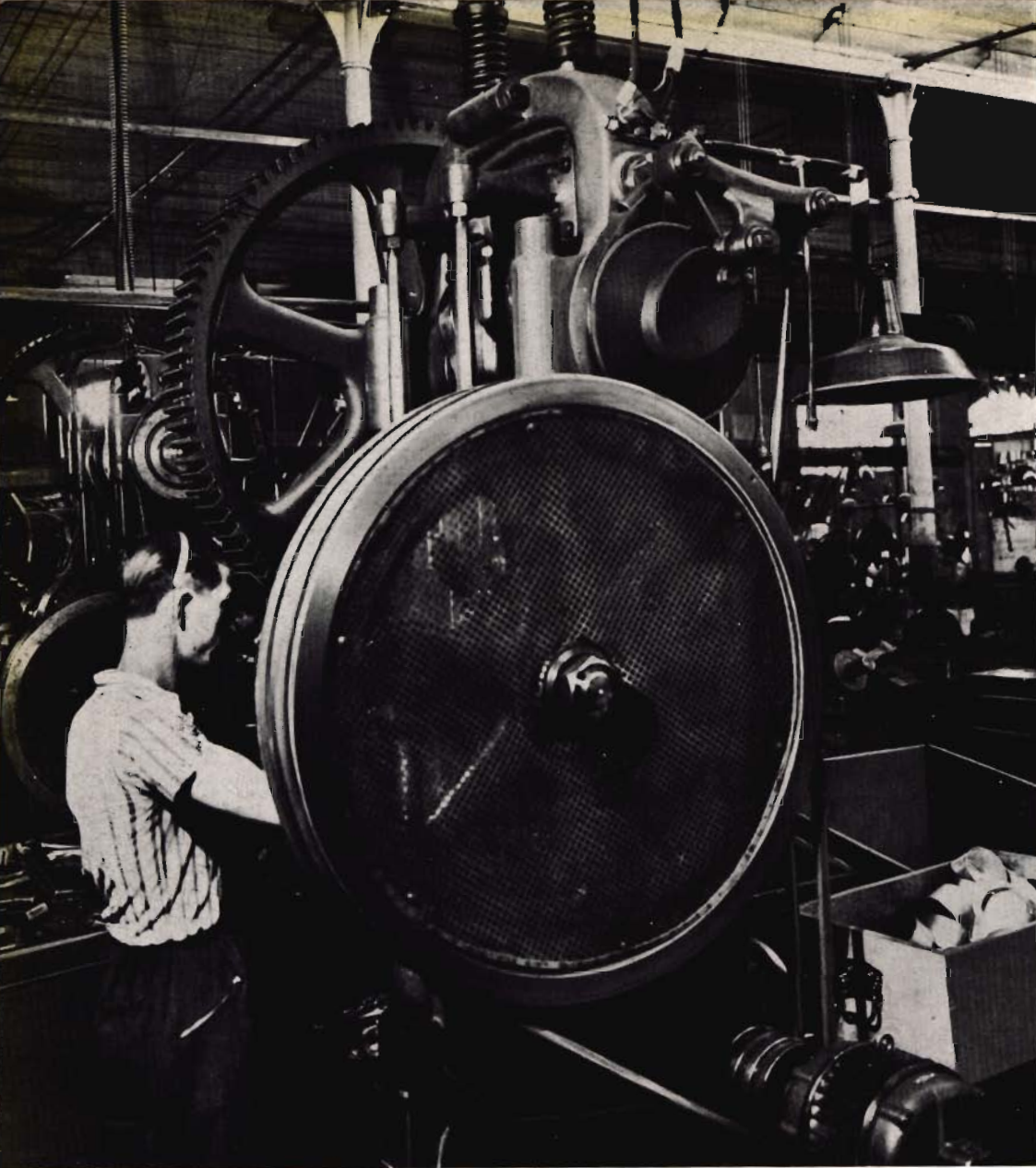
fettuano minuziosi rilievi e controlli sulle loro particolari caratteristiche. Senza tener conto delle innumerevoli misure di ogni genere sui materiali isolanti, sui conduttori, sulle leghe magnetiche, ecc., le apparecchiature possono suddividersi in due maggiori gruppi: quelle per i rilievi ed i controlli in alta frequenza e quelle per lo studio di apparecchi e circuiti di bassa frequenza, in cui sono compresi tutti i fenomeni acustici ed elettroacustici.

Con il primo gruppo di apparecchi si studiano e si definiscono le caratteristiche delle induttanze, dei trasformatori di alta e media frequenza ed in genere dei circuiti oscillanti. Per ogni avvolgimento si stabilisce il valore dell'induttanza, la resistenza, la capacità distribuita fra le spire, la frequenza di risonanza propria e quella corrispondente ai diversi valori delle capacità di accordo, nonchè la curva di selettività, il fattore di merito e le perdite nel dielettrico. Per la capacità (condensatori fissi e variabili, con dielettrico ad aria e a mica, facenti parte di circuiti oscillanti) si controllano, il fattore di potenza, l'isolamento, la costanza del valore capacitivo, le perdite ad alta frequenza, ecc., il tutto sotto diverse condizioni di umidità e di temperatura ambientale.

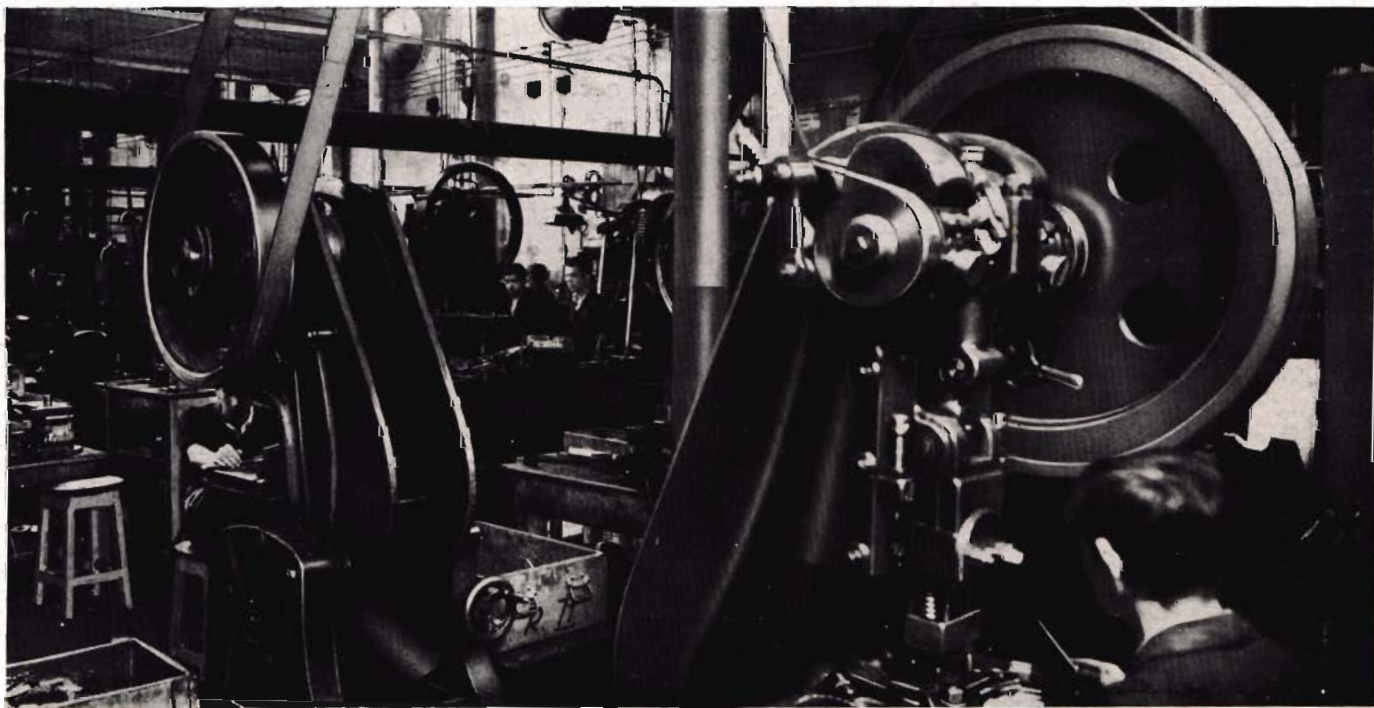
Nell'interno di una cabina schermata.

Nelle cabine schermate si trovano i generatori campione di alta frequenza con i quali si effettua la messa in passo dei circuiti accordati dei radioricevitori sperimentali, si determina la sensibilità e la selettività degli stadi, il loro rendimento.

Non meno interessante, dal punto di vista tecnico, è la parte del laboratorio destinata alle misure e ai rilievi di bassa frequenza. L'attrezzatura tecnica è imponente poichè comprende vari generatori di bassa frequenza, amplificatori lineari di elevatissima fedeltà, misuratori di armoniche, apparecchi per la registrazione automatica delle curve caratteristiche (per microfoni, altoparlanti ed altri dispositivi elettroacustici), oscillografi a raggi catodici, microfoni tarati di misura, produttori di voce artificiale, voltmetri termoionici, analizzatori d'onda, ecc. Inoltre il reparto dispone di una cabina acustica, irrangiungibile da ogni sorta di rumori esterni, rivestita internamente di speciali materiali afoni assorbenti, alternati con strati d'aria. È in questa camera che si eseguiscono i rilievi fonometrici sulle curve di risposta degli altoparlanti e dei microfoni; dove, in altri termini, si effettuano misurazioni sulla pressione acustica di onde sonore.

Altri reparti, annessi al laboratorio esperienze, provvedono alla costruzione ed alla manutenzione degli strumenti per il collaudo della produzione: ponti per la taratura dei condensatori variabili, oscillatori per il controllo degli altoparlanti, apparecchi per la prova e la messa a punto dei gruppi di alta frequenza, capacimetri a ponte per condensatori fissi a mica, micrometri elettrostatici per il controllo delle miche, nonchè innumerevoli altri apparecchi e strumenti per i banchi di produzione.

Analizzatori di onde sonore.

LA SALA DELLE MACCHINE DEL REPARTO MECCANICA

Qui l'ambiente è dominato dal frastuono delle macchine disposte in lunghe file ordinate: parecchie diecine di trance fra grandi e medie ed una innumerevole quantità di presse piccole alternano il loro fragore a quello dei torni, delle pialle, delle frese e di tutto il complesso macchinario di una grande officina meccanica. Le fotografie che riproduciamo danno solo un'idea parziale della capacità produttiva di questo reparto, modernamente attrezzato, sebbene non si trovi ancora nella sua sede definitiva, dove verrà trasferito fra breve, e dove la maggiore ampiezza sarà più adatta a contenere anche successivi sviluppi.

Calotte di altoparlanti elettrodinamici e di trasformatori, incastellature metalliche di accessori ed apparecchi, rappresentano il lavoro quotidiano di queste macchine.

Presse di media potenza (da 40.000 a 80.000 Kg.), presse di grande potenza (fino a 120.000 Kg.) dominano questa grande sala di tranciatura. Vi sono presse a cuscinetti idraulici, presse a doppio effetto, torchi a frizione, presse con avanzamento automatico rapidissime ed una infinità di piccole presse a motore ed a pedale per grandi produzioni. Ciascuna macchina compie un suo particolare lavoro e tutte funzionano con un fitto ritmo di strappi, di percussioni, di torsioni, tagliando e sagomando i metalli in innumerevoli parti, destinate poi a ricomporsi nell'assieme armonico degli apparecchi completi.

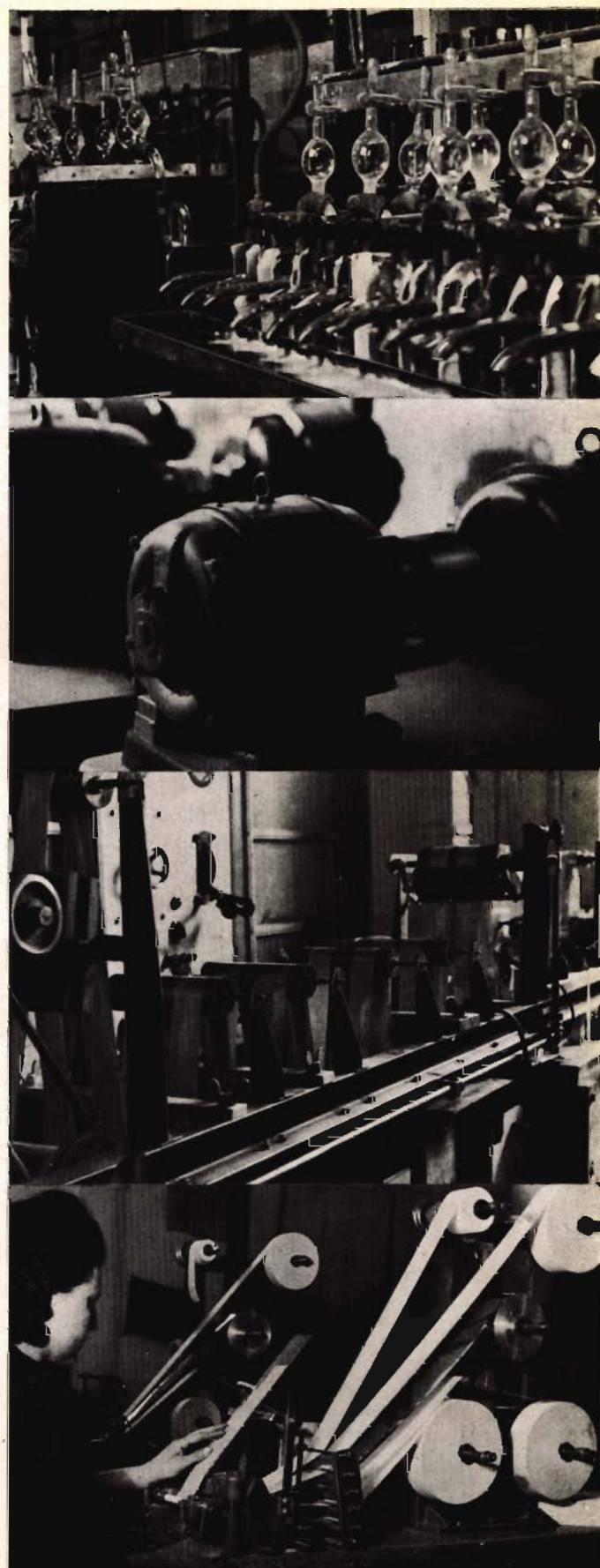
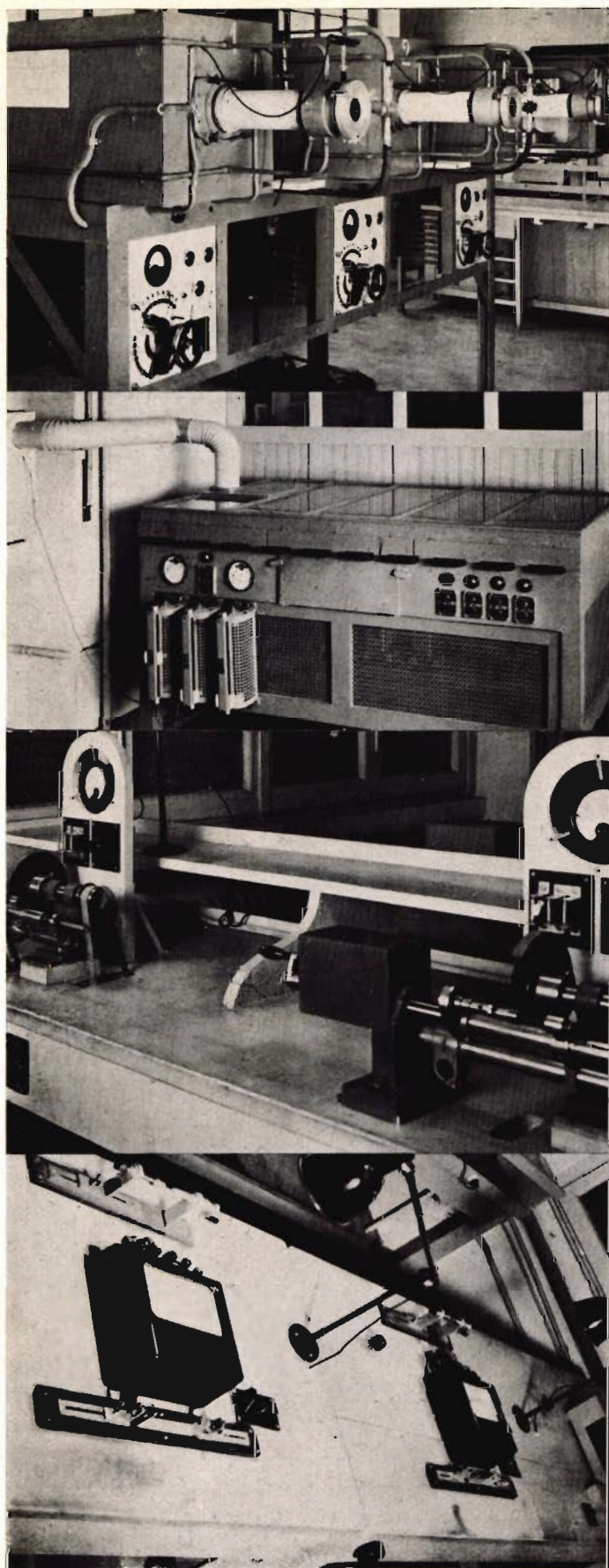
Una delle presse maggiori.

È in questa sala suonante che acquistano la loro forma gli altoparlanti elettrodinamici e magnetodinamici, le trombe e i diffusori per l'elettroacustica, i trasformatori di alimentazione e di bassa frequenza, i lamierini per i nuclei dei trasformatori varianti per disegno e dimensione; nonchè i telai dei radioricevitori, degli amplificatori, delle scale parlanti e tutte le parti meccaniche di una lunga teoria di accessori. Chi non ha mai assistito al lavoro che compiono queste macchine, avrebbe modo di trascorrere momenti di vivo interesse, osservando la imbutitura di grosse lamiere che, in un solo colpo, assumono le forme di cestelli per altoparlanti, di incastellature per condensatori variabili, di calotte per trasformatori, ecc.

La tranciatura dei lamierini per trasformatori di alimentazione e bassa frequenza.

I REPARTI: RESISTENZE CHIMICHE • CONDENSATORI VARIABILI • COMMUTATORI • RIVELATORI FONOGRAFICI

LE MACCHINE AVVOLGITRICI PER GRANDI SERIE

LA SALA MONTAGGIO DELLE PARTI DI ALTA FREQUENZA

Alcuni particolari degli impianti per la fabbricazione di condensatori elettrolitici e delle resistenze chimiche.

RASSEGNA DELLA PRODUZIONE

Gli apparecchi e gli accessori radioelettrici, attualmente costruiti dalla Soc. An. Geloso costituiscono una entità così imponente da non potersi contenere, e tanto meno illustrare nella loro completezza, nei ristretti limiti di spazio consentiti da questa pubblicazione. Ci limitiamo perciò a ricordare quelli che meglio caratterizzano lo stile e l'originalità della nostra Casa, tralasciando la descrizione dei requisiti tecnici, compito questo che è stato assolto con esattezza pressochè assoluta dal « Catalogo dei Radioprodotti Geloso ». Così, mentre evitiamo di appesantire il testo della rassegna, restiamo nell'ambito del suo concetto informativo, occupandoci del lavoro compiuto e dei nostri metodi di fabbricazione.

Nel campo dei trasformatori di alimentazione e di bassa frequenza, ivi comprese le impedenze di filtro e i trasformatori di uscita, la produzione può considerarsi iniziata subito dopo la costituzione della Società, e cioè nel 1931. A metà del corrente anno la cifra dei pezzi costruiti era di 1.097.380. Gli altoparlanti, nei tipi elettrodinamici e magnetodinamici per potenze da 2 a 30 Watt, hanno raggiunto il numero di 659.000, non tenendo conto delle trombe e diffusori per installazioni all'aperto.

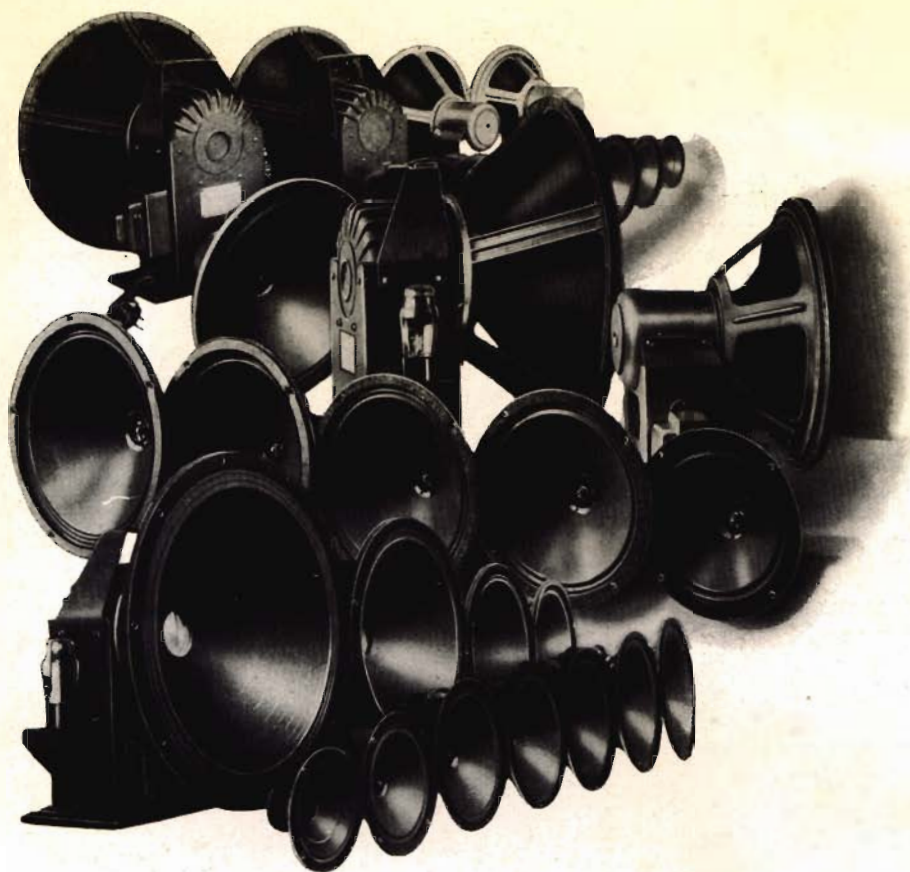
La fabbricazione dei condensatori elettrolitici, incominciata nel 1931 a titolo sperimentale, potè raggiungere la necessaria perfezione e potenzialità soltanto nel 1934. Da quell'epoca i 4.500.000 pezzi, venduti fino al giugno del 1941, attestano la nostra assoluta supremazia, che si mantiene incontrastabilmente, sopratutto nel fattore qualità.

Gruppo di trasformatori d'alimentazione.

Un alto indice dell'unanime consenso tributato ai prodotti Geloso è costituito dal quantitativo dei condensatori fissi a mica raggiunto in soli due anni. Iniziata la fabbricazione in piccola serie nel 1936, per quattro anni il loro impiego fu limitato agli usi interni e solo nel 1940 ebbe principio la produzione in grande serie per la vendita al pubblico. In poco più di un anno ben 4.448.000 condensatori di questo tipo hanno lasciato i nostri magazzini di vendita, attestando presso gli acquirenti le loro alte qualità tecniche.

Survoltori a lamine vibranti e vibratori.

La produzione dei condensatori variabili ha dato dal 1933 al 1941 un totale di 530.617 pezzi, fra i vecchi tipi di grande formato, i successivi « Micron » e quelli della recente serie 1940. Così le bobine e i trasformatori di alta frequenza, compresi i blocchi completi per alta frequenza, assommano a 391.810; i trasformatori di media frequenza a 656.900; le scale parlanti a 154.440; i commutatori d'onda a 951.900.

Le resistenze chimiche entrarono a completare la linea delle parti staccate per radioapparecchi solo nel 1938. Anche qui la nostra Casa volle assicurarsi la più assoluta costanza dei requisiti tecnici, portando gli impianti alla potenzialità capace di un forte ritmo produttivo, prima di dar corso alla vendita

Altoparlanti elettrodinamici e magnetodinamici.

in quantità considerevoli. Per completare il programma produttivo delle resistenze furono impiegati due anni, dal 1938 al 1940, e soltanto dopo tale periodo di necessaria preparazione le resistenze chimiche furono lanciate sul mercato nazionale ed estero. In poco più di un anno si sono vendute 4.500.000 resistenze fisse.

Per non dilungarci intorno a questi dati statistici, sottoposti all'attenzione dei lettori, citeremo per finire i quantitativi totali di alcuni fra i più importanti prodotti fabbricati nel primo decennale: Potenziometri a filo e in grafite N. 1.441.150; zoccoli per valvole, N. 5.850.000; microfoni, N. 45.000; rivelatori fonografici, N. 61.400; mobili per radioricevitori, N. 85.300; scatole di montaggio, N. 48.345; campionature di telai montati (ricevitori e amplificatori), N. 32.340; radioricevitori completi costruiti per conto di terzi, N. 63.450; amplificatori, N. 34.600; centralini elettroacustici per audizioni colletive, N. 3.680.

I trasformatori di alimentazione, i trasformatori e le impendenze di bassa frequenza vengono avvolti con bobinatrici automatiche capaci di bobinare da 12 a 24 trasformatori contemporaneamente, a seconda della lunghezza dei rispettivi nuclei magnetici. Queste macchine rapidissime, ideate dal nostro titolare Ing. Giovanni Geloso, si distinguono per la notevole capacità di lavoro, per l'esatta distribuzione degli avvolgimenti e per uno speciale dispositivo autoregolatore della tensione dei fili, per cui sono evitate le frequenti rotture che caratterizzano le avvolgitrici veloci, con qualunque altro sistema di tendifilo.

Gli avvolgimenti vengono quindi trattati con un procedimento di impregnazione nel vuoto, con cui i conduttori e gli strati d'isolamento si cementano in una massa compatta e anigroscopica, immune da ogni corrosione elettrolitica. Segue il montaggio dei pacchi lamellari dei nuclei e l'applicazione delle calotte, tutte opportunamente provviste di finestre per il raffreddamento, dopo di che i trasformatori passano ai banchi di collaudo e di prova sotto carico.

I Survoltori a lamine vibranti e i vibratori sincroni per l'alimentazione anodica di radioricevitori sono entrati da poco nel novero della produzione Geloso. Essi risolvono il problema della alimentazione di apparecchi radioriceventi, per le località sprovviste di energia elettrica, attingendo l'energia per la corrente anodica ad alta tensione

Condensatori elettrolitici.

dalla stessa batteria di accumulatori a 6, oppure a 12 Volt, impiegata per l'accensione delle valvole. La costruzione di questi apparecchi è assai complessa, concorrendo a ciò vari elementi, sia elettrici che meccanici. L'organo essenziale è il vibratore al quale è affidata la funzione di convertire la corrente continua in corrente alternata che, elevata da un adatto trasformatore, lo stesso vibratore torna a raddrizzare, affinchè possa essere filtrata ed utilizzata come corrente continua ad alta tensione.

Ben poche sono le industrie radiofoniche che possano vantare una produzione di **altoparlanti elettrodinamici e magnetodinamici** vasta e varia come quella della Soc. An. Geloso. Anche in questo importante ramo della tecnica il cammino percorso in dieci anni è oggetto di legittimo orgoglio. I nostri lettori ricorderanno i primi esemplari di altoparlanti « Grazioso » e « Maestoso » che, per essere i primi della nostra serie e fra i primissimi dell'industria italiana, furono lanciati a smantellare la montatura reclamistica eretta attorno agli altoparlanti stranieri. Nella querula competizione i nostri primi esemplari seppero imporsi a *voce alta e chiara*, finchè il sopraggiungere degli innumerevoli nuovi modelli, maggiori e minori, non mutò il loro canto in un coro nutrito e gagliardo.

Oggi gli altoparlanti costruiti dalla nostra fabbrica sono circa venti per gli usi normali di ricezione e per l'elettroacustica e oltre trenta, diversi per la potenza e le caratteristiche costruttive, se vi si includono i tipi per scopi professionali. Le necessarie differenze, fra le caratteristiche elettriche di uno stesso esemplare, fanno assumere ai nostri altoparlanti una serie di variazioni che, di colpo, portano il numero dei tipi correntemente in commercio a qualche centinaio.

Alla serie dei MADI W-2, W-6 a magnete permanente, segue la Serie dei W con avvolgimento per l'eccitazione elettromagnetica da 2 fino a 12 Watt, da cui si passa ai grandi altoparlanti A-320, A-360 e A-420, rispettivamente per potenze di 15, 20, 30 Watt resi in energia sonora. Seguono i tipi a tromba e a diffusore e le grandi trombe esponenziali per grandi audizioni collettive.

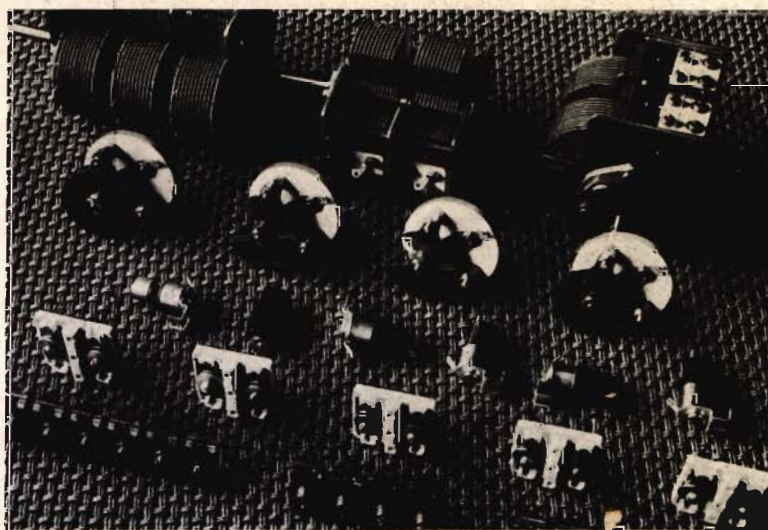
Un altro reparto particolarmente attivo, e sempre intento a perfezionare ed ampliare la propria attrezzatura, è quello dei **Condensatori elettrolitici.** Qui il successo sta quanto mai ad attestare la maturità industriale della Soc. An. Geloso che, per portarsi all'attuale efficienza produttiva, ha affrontato enormi sacrifici finanziari e lunghi anni di lavoro rinunciando ad ogni premessa di immediati realizzi. Si consideri infatti che gli studi per la fabbricazione di condensatori elettrolitici furono iniziati prima ancora che venisse costituita la Società e che la fase sperimentale della produzione durò fino al 1934. Solo allora, dopo avere potenziati gli impianti, specializzati i tecnici e le maestranze e definite nel tempo le caratteristiche tecniche dei condensatori, già largamente impiegati internamente a scopo di controllo, ebbe principio la vendita. L'accoglienza da parte di tecnici e costruttori fu superiore ad ogni nostra aspettativa, non solo in Italia, dove si determinò la fine delle importazioni di tale prodotto, ma anche all'estero.

Dal 1934 ad oggi tutta la costosa attrezzatura elettrochimica ha subito due radicali trasformazioni. Con la limitazione dell'ingombro nei radioricevitori anche i condensatori hanno dovuto assumere dimensioni minori, pur conservando il loro valore capacitivo. La nostra Società fu la prima ad adottare in Italia il sistema della corrosione chimica dell'alluminio allo scopo di aumentarne la superficie e per conseguenza la capacità specifica. I risultati così conseguiti si

attestarono nella famosa serie 1500 che ha tenuto i mercati dal 1936 al 1940.

Gli sviluppi ed il perfezionamento del sistema di corrosione dell'alluminio, che oggi si svolge secondo le leggi fondamentali dell'elettrochimica, hanno permesso di raggiungere un indice di guadagno della capacità specifica di circa cinque volte quella del nastro a superficie liscia. I procedimenti usati dalla Soc. An. Geloso permettono però di superare notevolmente questo indice ed è attraverso tali innovazioni che si è pervenuti alla ridottissima serie 2900.

Ottenuto artificialmente l'aumento della superficie, il nastro viene sottoposto al processo di formazione anodica, cioè al deposito di un sottilissimo strato di ossido, costituente il *dielettrico* del condensatore. Durante questa fase la soluzione elettrolitica viene fortemente ionizzata, in maniera che dell'ossigeno allo stato nascente si sviluppa e si deposita a stretto contatto con l'alluminio, formandovi una pellicola isolante. Tutta una serie di procedimenti e speciali macchinari automatici assicurano l'uniformità e la purezza dell'ossido isolante, da cui dipendono la bontà e la costanza delle caratteristiche elettriche del condensatore.

Il nastro così formato viene avvolto con carta di tessuto speciale, impregnata di un elettrolita, destinato a mantenere

il condensatore nell'ambiente adatto per conservare indefinitamente le sue caratteristiche. Altri trattamenti subiscono gli elettrolitici durante la *stagionatura* ed infine, superato un periodo di riposo, passano ad una serie di scrupolosi collaudi.

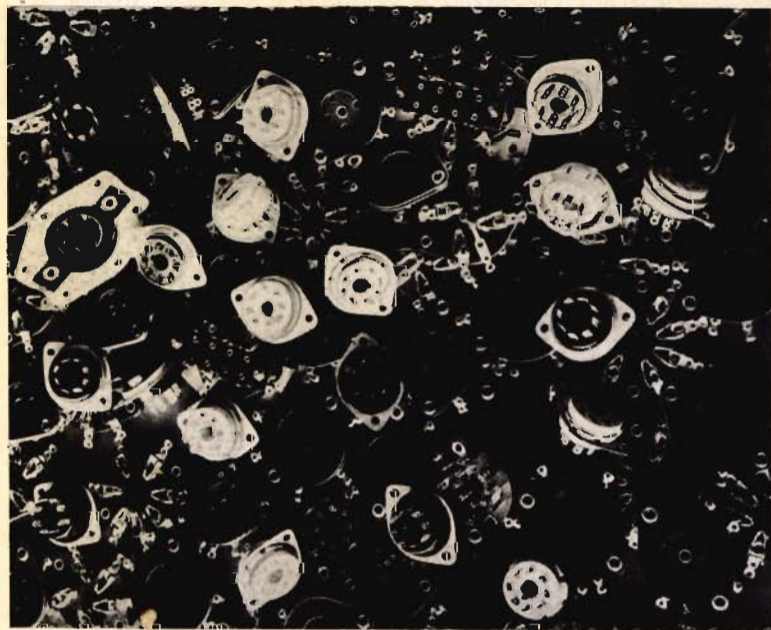
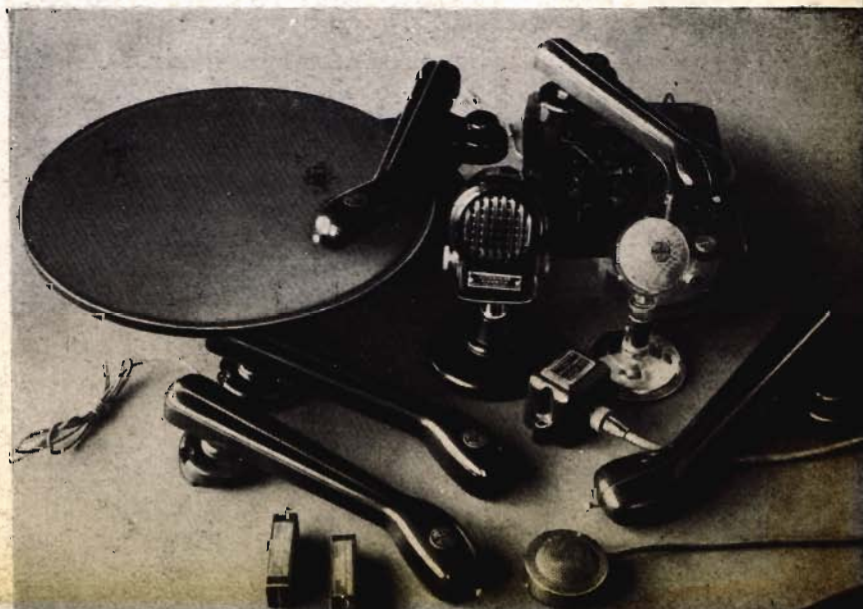
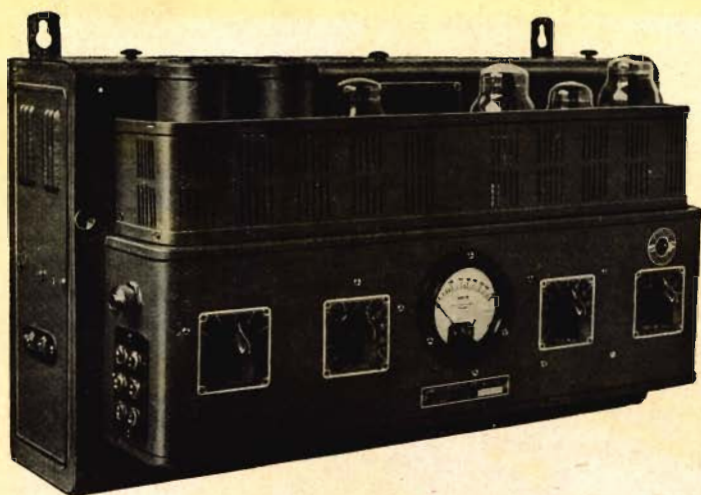
Tralasciamo di parlare della produzione delle **scale parlanti**, dei **commutatori multipli** e di altri innumevoli **accessori**, che rientrano nel campo della meccanica, sebbene la quantità e la varietà dei tipi costruiti impegnino interi ed ampi reparti e formino una linea di parti ausiliarie di larga applicazione e di disegno sempre originalissimo.

Ci intratteniamo invece su quanto la Soc. An. Geloso ha fatto in un ramo che ha assunto tanta importanza nella vita moderna: **l'elettroacustica.** In questo genere la priorità della nostra Casa può dirsi assoluta, sia per avervi profuso prima d'ogni altro lunghi anni di energie e di studi, sia per averne previsto ed incrementato lo sviluppo attraverso un ingente numero di grandi e piccole installazioni dal **cinema sonoro,** agli **impianti centralizzati** per uso **scolastico,** dai

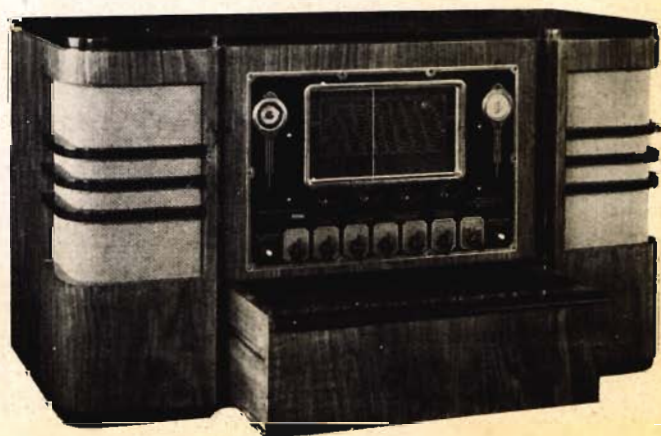
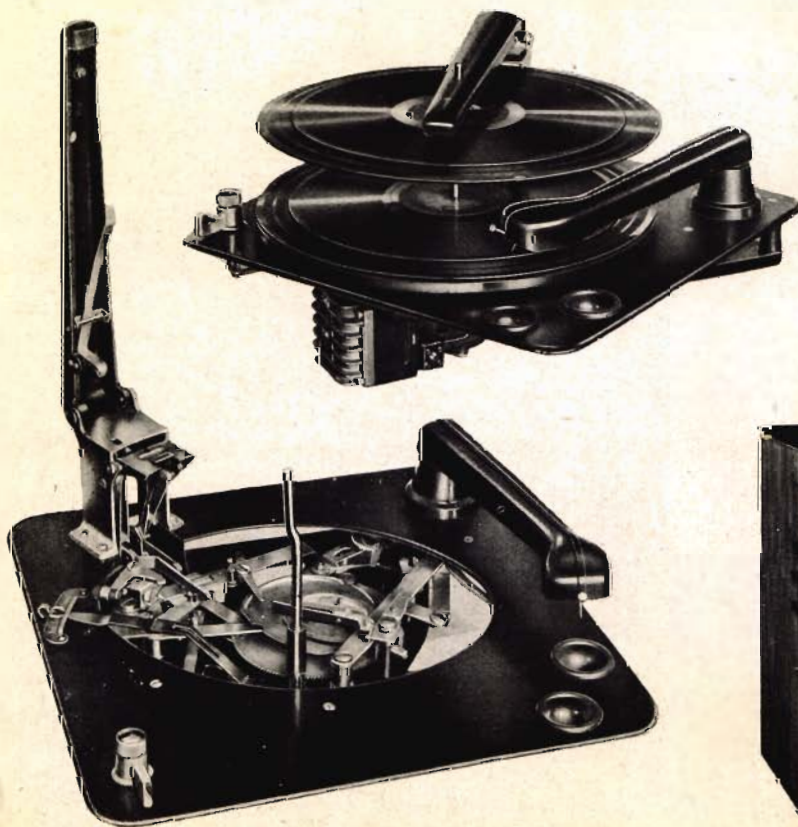
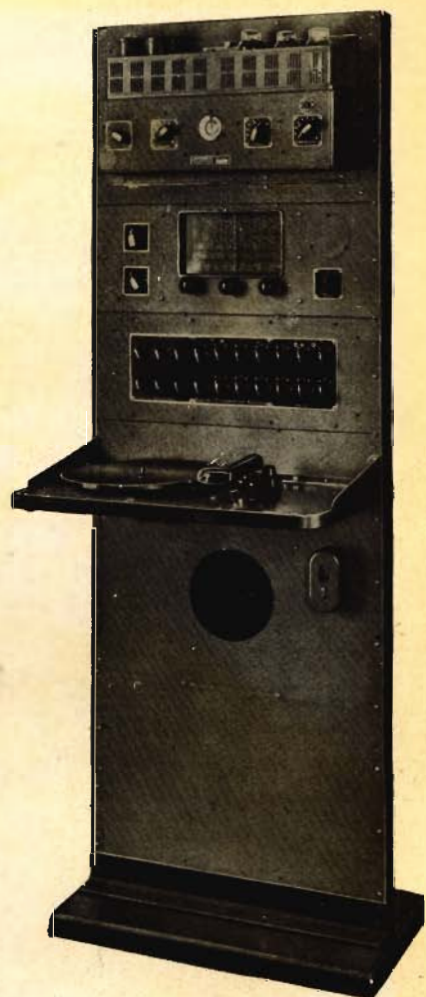
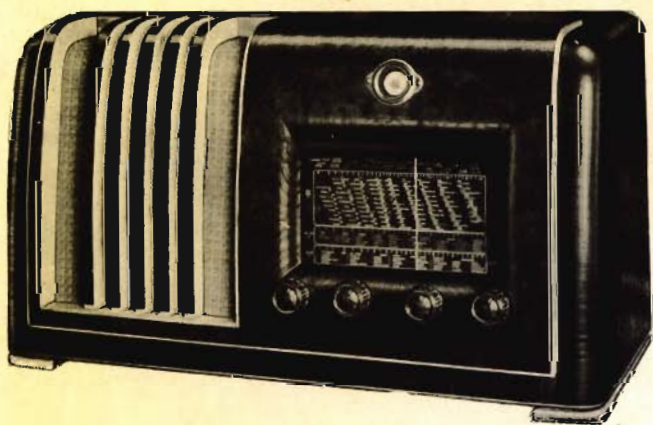
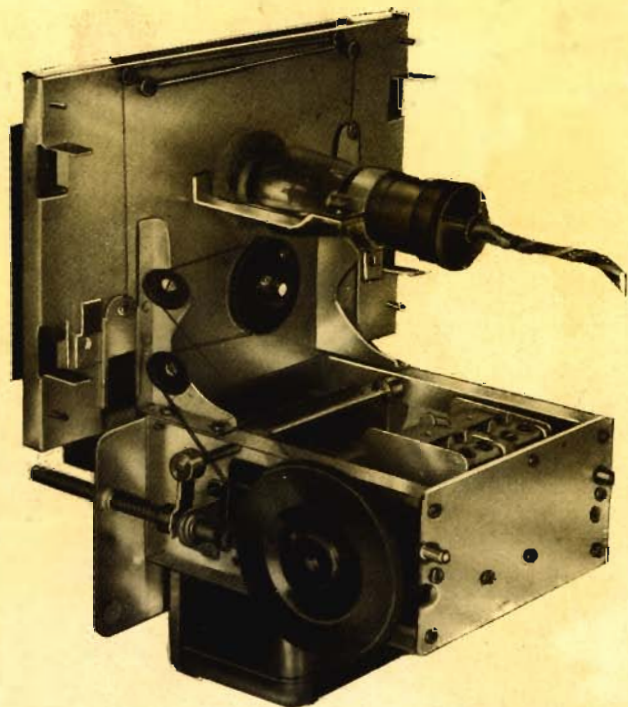
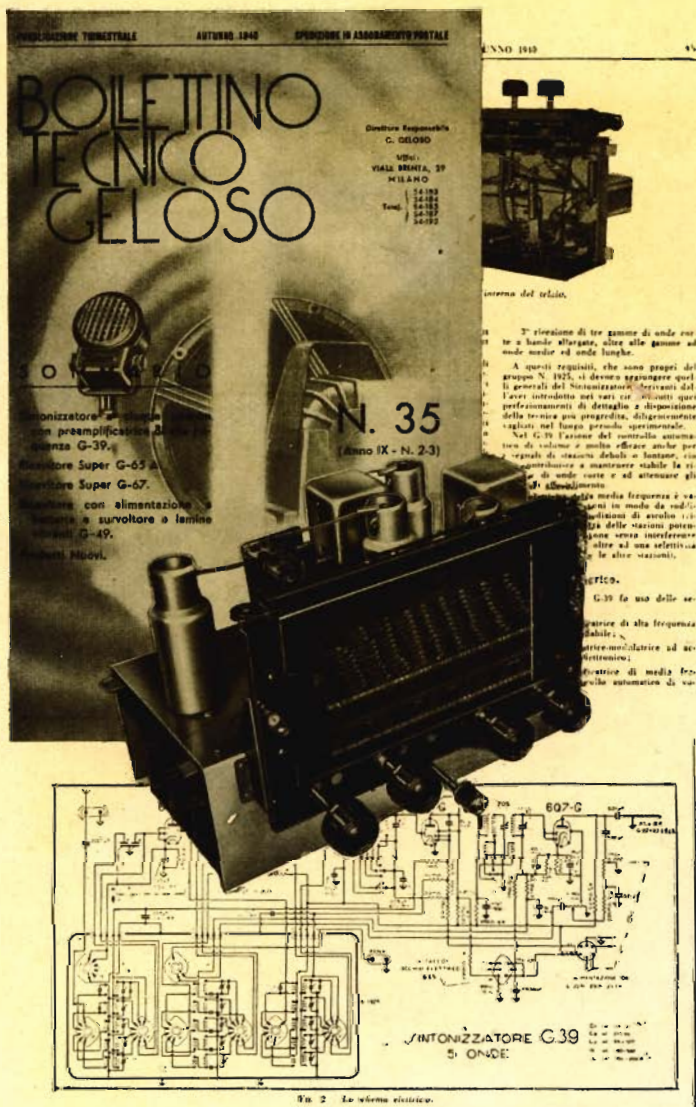
complessi di amplificazione per orchestre, per Chiese e grandi uditori, alle maggiori installazioni per audizioni all'aperto negli stadi, nelle piazze, talvolta con reti di altoparlanti distribuite in tutti i settori di grandi centri urbani.

Varie edizioni monografiche, quali **Radioscolastica, Amplificatori per Cinesonoro,** i **Bollettini Tecnici Geloso** N. 7 - 12 - 15 - 19 - 23 - 27 - 34, completamente destinati a illustrare i nostri complessi di amplificazione ed i relativi accessori, attestano il nostro imponente contributo di opere e di propaganda in tale materia.

Sempre nell'ambito delle costruzioni elettroacustiche la Soc. Geloso produce **microfoni elettrodinamici,** noti per i pregevoli requisiti di sensibilità, per la fedeltà di riproduzione e per la sicurezza di funzionamento, indipendente anche da correnti ausiliarie di polarizzazione; **i microfoni piezoelettrici,** che alle eccezionali caratteristiche aggiungono la loro particolare leggerezza, con cui si rendono oltremodo maneggevoli (si costruiscono anche i tipi da applicarsi all'occhiello per dicitori e cantanti); i **rivelatori elettromagnetici e piezoelettrici,** per la riproduzione dei dischi e i **complessi fonografici** completi di rivelatore e di motorino ad induzione con avviamento ed arresto semiautomatico.

Grande interesse ha destato il **complesso fonografico con il cambio automatico dei dischi,** recentemente esposto alla Mostra della Radio e di cui si sta mettendo a punto la produzione di serie. Questo vero gioiello di meccanica riuscirà particolarmente gradito ai cultori della musica riprodotta, poichè permetterà loro l'ascolto di otto dischi consecutivi del diametro di 25 e di 30 cm., comunque mischiati ed alternati nel differente diametro, senza speciali regolazioni preventive. Nell'intervallo fra un disco e l'altro, mentre il nuovo disco si porta sul piano, il fonorivelatore si solleva e torna a disporsi con un movimento dolce e sicuro — diremo quasi intelligente — al principio della spirale. L'interruzione del funzionamento può essere ottenuta in qualsiasi istante, come pure si può ripetere per più volte uno stesso disco, mentre al termine della serie l'apparecchio si arresta automaticamente.

A molti lettori interesserà certo anche il nostro metodo per la fabbricazione delle **resistenze chimiche.** Il procedimento consiste in una carbonizzazione atomica, mediante sostanze catalizzatrici, dei supporti di purissima ceramica. Il processo si effettua entro speciali forni a vuoto, alla temperatura di 1050 gradi C. Le particelle carboniose penetrano profondamente

nella superficie della porcellana si da costituire con questa un corpo unico, che non può essere separato se non con una profonda incisione. Lo strato resistivo viene depositato uniformemente, con eguale penetrazione su tutta la superficie del supporto, in modo che la dissipazione sottocarico risulta egualmente ripartita in ogni punto.

Il grado di carbonizzazione viene regolato secondo il valore delle resistenze, valore che successive operazione rendono definitivo e stabile. Dopo una prima selezione, si effettua una regolazione molto precisa del valore resistivo, con l'incisione di una spirale sul cilindro del supporto, mediante speciali mole a smeriglio, che indicano contemporaneamente ed automaticamente il valore assunto dalla resistenza. Segue l'applicazione dei terminali, la verniciatura anigroscopica e l'essicazione di questa in un forno ad azione lenta; quindi la stagionatura sottocarico e il controllo definitivo che elimina gli eventuali scarti sulla percentuale di precisione stabilita.

La Soc. An. Geloso è stata la prima Casa che ha creato su serie basi in Italia l'industria delle **Scatole di Montaggio.** In questo campo la Soc. Geloso si è formata una tradizione unanimemente riconosciuta anche all'estero. Le premesse di tale seria attività consistono nello studiare a fondo la produzione prima di lanciarla sul mercato; nel fornire ogni elemento teorico-pratico di informazione affinchè ogni organo possa essere razionalmente impiegato, mediante le descrizioni scrupolose del Bollettino Tecnico, gli schemi elettrico-costruttivi, le curve di taratura e tutti gli altri dati sia elettrici che meccanici; nell'opera di assistenza da parte di un apposito reparto che esercita gratuitamente la consulenza e l'eventuale messa a punto in fabbrica degli apparecchi realizzati con le originali scatole di montaggio.

Il fulcro di questo sistema risiede nel Laboratorio Progetti della Soc. An. Geloso e nell'Ufficio Consulenza e Propaganda, da esso direttamente dipendente, ed al quale tutti i clienti sono costantemente collegati attraverso le pubblicazioni periodiche: Bollettino Tecnico Geloso, Catalogo Generale, monografie, listini, ecc.

La fabbricazione di **Mobili per radioricevitori**, necessario complemento delle scatole di montaggio, si svolge da 5 anni nello stabilimento appositamente creato in via Brembo, 3.

La Soc. Geloso vi ha prodigato la competenza e l'esperienza dei propri tecnici, i quali hanno fatto assumere al mobile radiofonico la sua vera ed essenziale funzione di *cassa armonica*, adatta alle particolari esigenze acustiche dei ricevitori.

Il comportamento dei mobili di produzione Geloso viene preventivamente studiato sugli esemplari di prova, con opportuni rilievi fonometrici effettuati sulle varie combinazioni dell'assieme *mobile-altoparlante*.

Le caratteristiche di risonanza vengono mantenute costanti in tutti gli esemplari di un dato tipo di mobile, grazie alla invariabilità dei materiali impiegati ed al sistema di costruzione.

LA CELEBRAZIONE DEL DECENNALE

La cerimonia si è svolta in un'atmosfera di schietto entusiasmo, con la totale partecipazione di dirigenti, impiegati e maestranze che, raccolti attorno al loro Titolare Ing. Giovanni Geloso, hanno voluto nella ricorrenza attestagli l'immutata fedeltà.

Una medaglia d'oro ed una pergamena, a ricordo del decimo annuale della fondazione, sono state donate all'Ing. Geloso dalla concorde riconoscenza dei dipendenti, per aver egli con la sua laboriosa intelligenza fondato ed incrementato una industria, divenuta fonte di vita per oltre mille persone.

Il procuratore della Società, Rag. Francesco Marino, ha quindi parlato, esprimendo all'Ing. Geloso l'unanime sentimento di devozione e di stima di tutti i dipendenti e, rivolto a questi, ha loro annunciato gli sviluppi in corso di esecuzione, che porteranno l'azienda ad una più alta potenzialità produttiva e, nel contempo, saranno poste in atto tutte le provvidenze destinate a migliorare le condizioni di vita dei lavoratori.

Nello stesso giorno si è inaugurato il gagliardetto del Dopolavoro Aziendale Geloso, madrina la gentile Signora Franca Geloso, alla quale sono stati offerti fiori dalla più anziana operaia. In seguito, secondo una deliberazione presa dal Consiglio di Amministrazione, dietro proposta del Presidente della Società Ing. Geloso, sono stati distribuiti premi in denaro agli impiegati ed operai alle dipendenze della Casa dal 1931, agli operai con congiunti morti, feriti o prigionieri nell'attuale guerra ed agli operai ed operaie con numerosa prole, per l'importo complessivo di L. 50.000.

Questo atto di solidarietà fascista ha commosso vivamente impiegati e maestranze che, riuniti nel cortile dello stabilimento di Viale Brenta, 29, più volte hanno fatto segno il Titolare ad applausi ed acclamazioni. L'Ing. Geloso, visibilmente commosso, ha stretto la mano ai vecchi e fedeli collaboratori, ha avuto parole di conforto e di incoraggiamento per i congiunti dei caduti ed ha quindi ringraziato tutti i presenti, assicurandoli del suo costante interessamento affinchè siano sviluppate attraverso il Dopolavoro Aziendale tutte le attività di carattere assistenziale.

La manifestazione ha visto uniti in uno stesso entusiamo e in un cameratismo assoluto dirigenti ed operai, tutti egualmente affezionati al loro capo, che vive con essi la fatica e la soddisfazione del lavoro quotidiano. Al termine ha avuto luogo un rinfresco offerto dalla Società, a cui hanno preso parte tutti i presenti fra la composta allegrezza dei brindisi.

A coronamento della cerimonia e a breve distanza da questa il Federale Dott. Comm. Ippolito ha compiuto una visita agli stabilimenti, interessandosi ai particolari della produzione, soffermandosi nei reparti in piena attività ed intrattenendosi con gli operai, ai quali ha poi rivolto parole di compiacimento confermando la certezza che gli attuali sacrifici, serenamente affrontati dai lavoratori, rappresentano la più sicura premessa per l'immancabile vittoria.

Il Consiglio di Amministrazione ha messo a disposizione del Federale la somma di L. 25.000 da destinarsi a beneficio delle famiglie dei caduti della provincia.

DOPOLAVORO AZIENDALE GELOSO

Il Dopolavoro Aziendale Geloso, forte nell'anno XX di oltre mille inscritti, svolge una considerevole attività in tutti i rami della sua funzione sociale, con particolare riguardo alle opere di assistenza da compiersi nel campo della solidarietà fascista e specialmente in quelle aventi attinenza con lo stato di guerra.

Nello scorso anno XIX questo complesso di attività è stato incrementato in misura maggiore, grazie alla importante assegnazione di fondi da parte della Società.

È stato possibile raddoppiare, rispetto all'anno precedente, la cifra distribuita in premi di nuzialità e natalità, di cui hanno usufruito numerosi operai ed operaie. Oltre cinquanta, fra operai ed operaie, hanno beneficiato della distribuzione di premi effettuata nella ricorrenza del Natale del Duce.

Alle colonie estive sono stati inviati, a totale carico del Dopolavoro, 37 bambini fra maschi e femmine, assegnati parte ad una colonia marina e parte in montagna.

Le provvidenze di vario genere a favore delle Forze Armate, ci fanno figurare degnamente fra i Dopolavori più attivi e fra quelli che maggiormente hanno sentito i doveri di gratitudine che ci legano ai nostri fratelli in armi.

Fra le attività di carattere sportivo e ricreativo, segnaliamo la nostra squadra di calcio, federata nel C.O.N.I., che ha intrapreso con brillante inizio le competizioni del Campionato Propaganda 1941-42. Una sezione tennistica, nonchè una sezione gite che recentemente ha organizzato con successo una grande gita ciclo-turistica in occasione della vendemmiata ed una gita sciatoria in montagna.

Fra le attività culturali annoveriamo la istituzione di una biblioteca amena e professionale in corso di formazione e per la quale è stata già stanziata una importante assegnazione annuale.

Intanto si sta organizzando la mensa per gli operai e possiamo fin d'ora prevedere che sarà in grado di funzionare con il principio del 1942 nonostante il non breve tempo richiesto dall'installazione di un moderno impianto di cucina capace di circa 800 colazioni giornaliere.

TESTO DISEGNI - FOTOGRAFIE E IMPAGINAZIONE
DI **IVO ANDREINI**, REDATTORE DEL "BOLLETTINO TECNICO GELOSO"
E CAPO DELL' UFFICIO PROPAGANDA DELLA SOC. AN. GELOSO

●

RITOCCHI E COLORI DI PAOLO DE GIOVANNI
VIALE REGINA MARGHERITA, 11 - MILANO

●

FOTOINCISIONI DELLA DITTA F.LLI MORONI - VIA KRAMER, 19 - MILANO

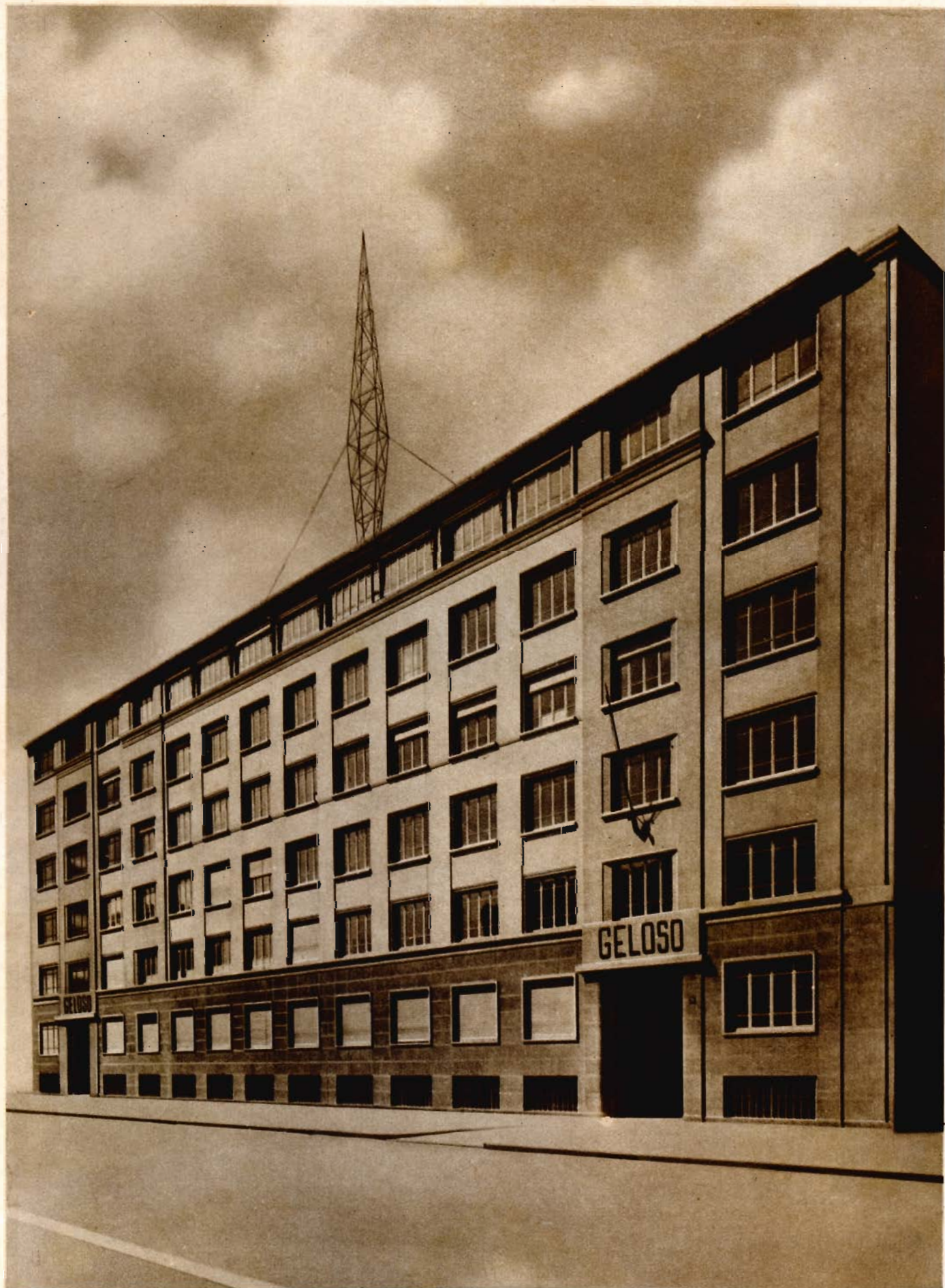
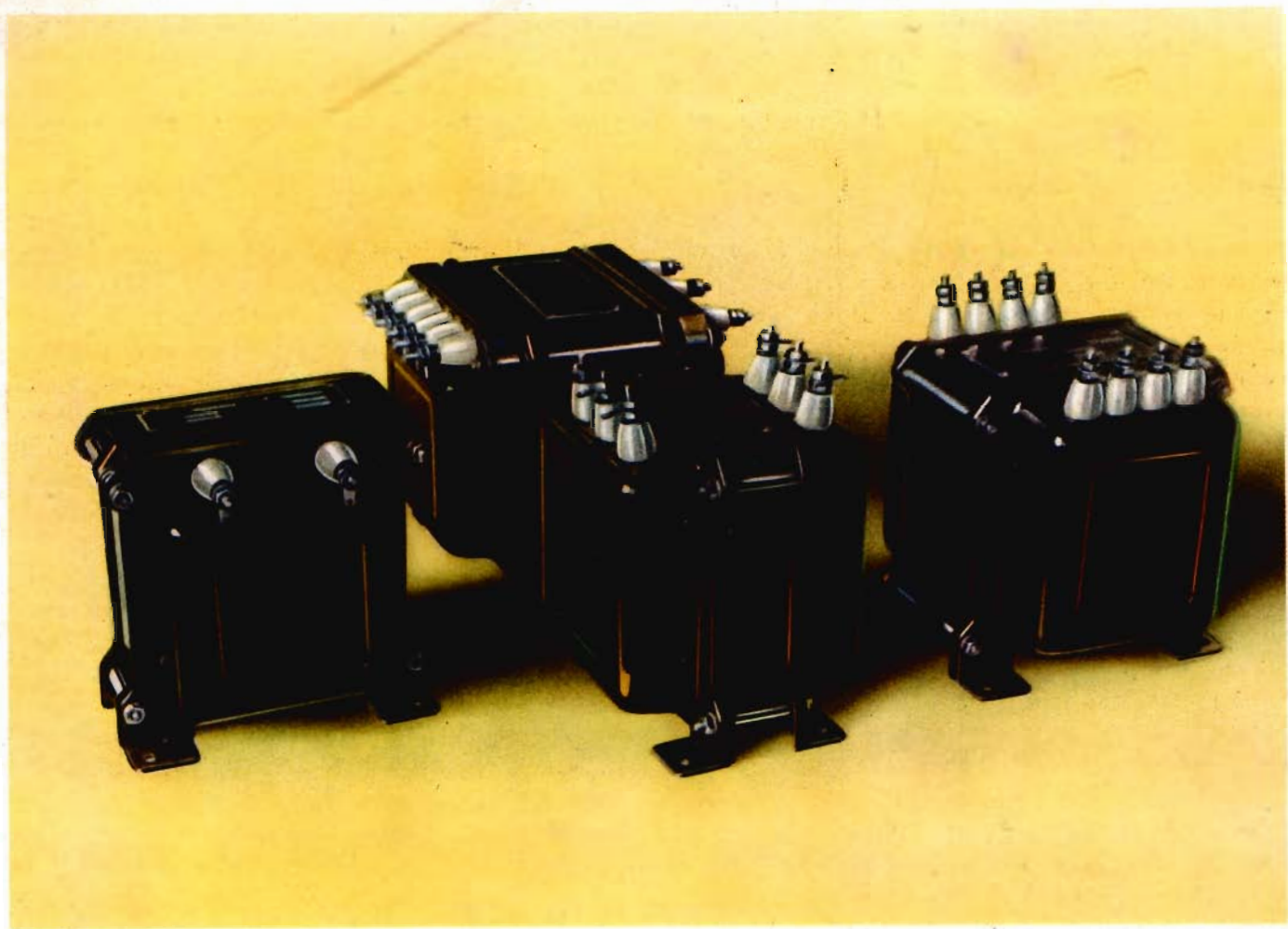
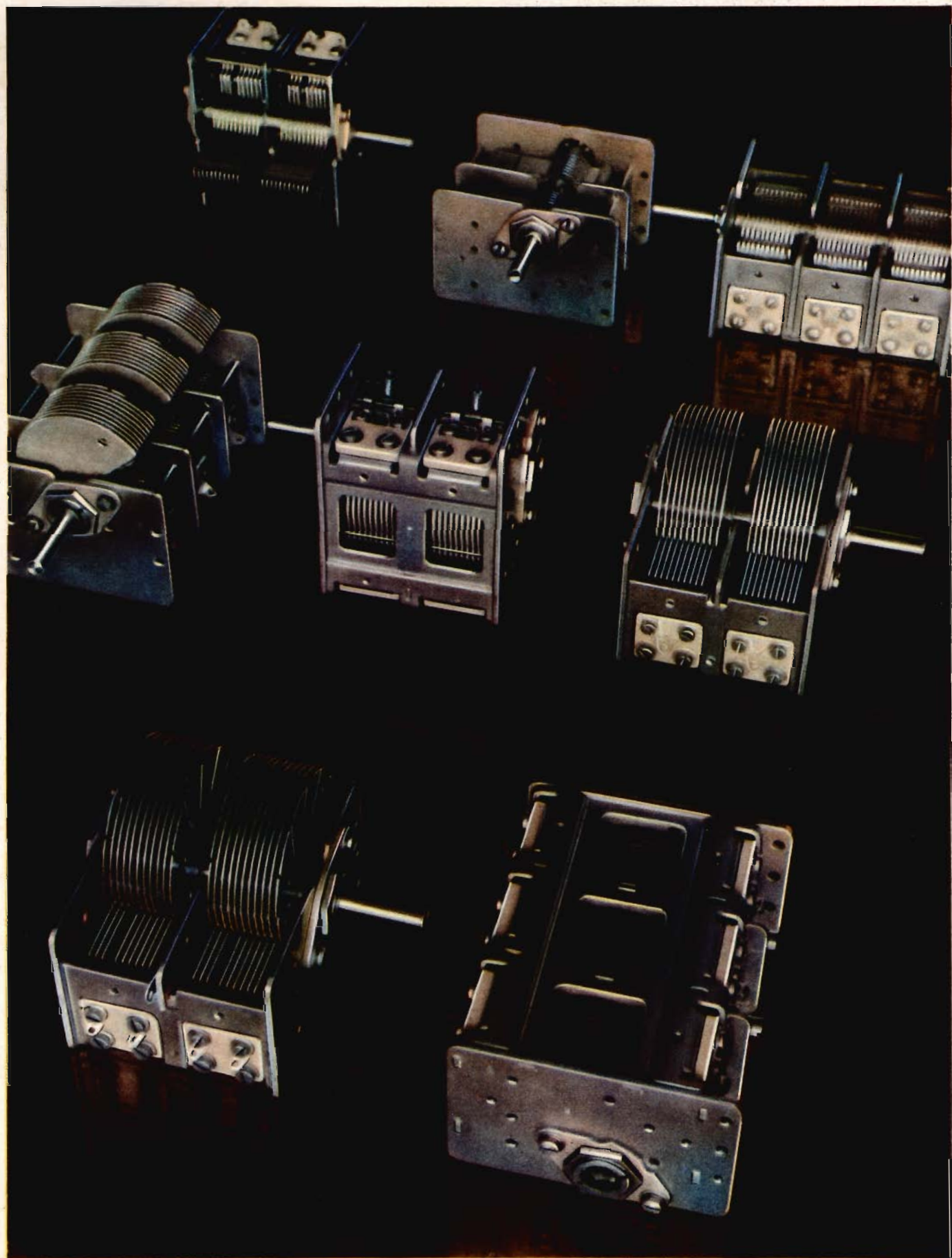
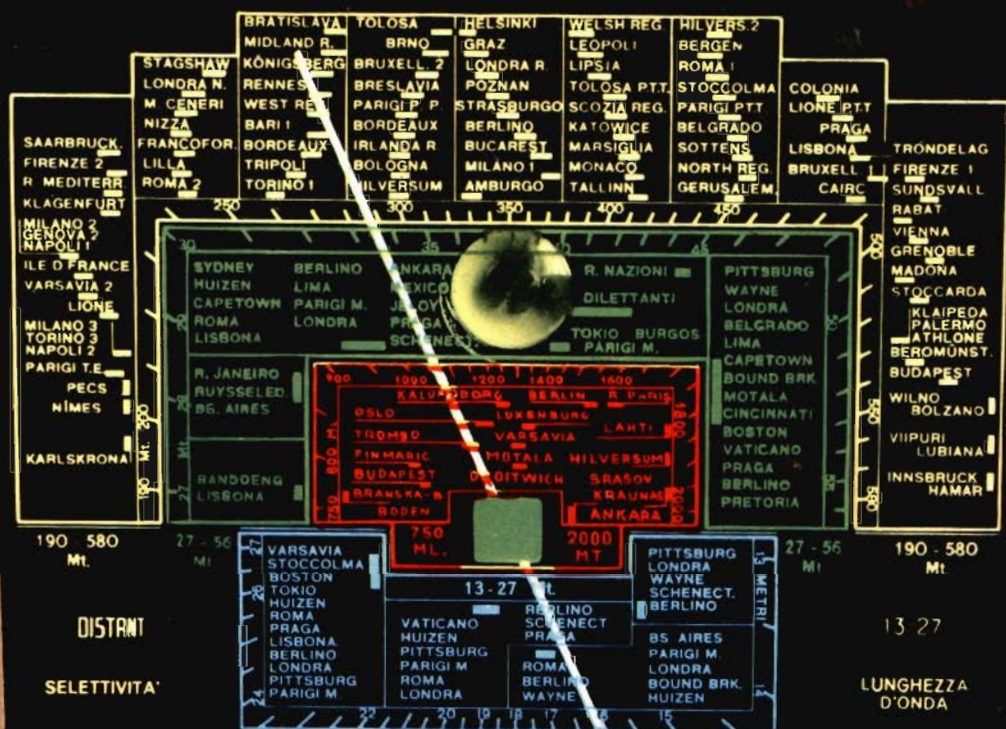
●

FOTOLITO E TIPI DELLA SOC. AN. ANTONIO CORDANI
VIA DONATELLO, 36 - MILANO 1942-XX E. F.

NEL DECENNALE DELLA FONDAZIONE LA SOC. AN. GELOSO PUBBLICA NELLE PAGINE SEGUENTI UNA SINTESI ILLUSTRATA DEL LAVORO COMPIUTO DAL 1931 AL 1941 IX — XIX DELL' E. F.

GELOSO
GELOSO

ALTA FREQUENZA

OFONO
ELETTRODINAMICO
GELOSO
GELOSO
RADIOPRODOTTI

ELETTRO ACUSTICA

SCATOLE DI MONTAGGIO